



TOGETHER
for a sustainable future

OCCASION

This publication has been made available to the public on the occasion of the 50th anniversary of the United Nations Industrial Development Organisation.



TOGETHER
for a sustainable future

DISCLAIMER

This document has been produced without formal United Nations editing. The designations employed and the presentation of the material in this document do not imply the expression of any opinion whatsoever on the part of the Secretariat of the United Nations Industrial Development Organization (UNIDO) concerning the legal status of any country, territory, city or area or of its authorities, or concerning the delimitation of its frontiers or boundaries, or its economic system or degree of development. Designations such as “developed”, “industrialized” and “developing” are intended for statistical convenience and do not necessarily express a judgment about the stage reached by a particular country or area in the development process. Mention of firm names or commercial products does not constitute an endorsement by UNIDO.

FAIR USE POLICY

Any part of this publication may be quoted and referenced for educational and research purposes without additional permission from UNIDO. However, those who make use of quoting and referencing this publication are requested to follow the Fair Use Policy of giving due credit to UNIDO.

CONTACT

Please contact publications@unido.org for further information concerning UNIDO publications.

For more information about UNIDO, please visit us at www.unido.org

21261



UNITED NATIONS INDUSTRIAL DEVELOPMENT ORGANIZATION
ORGANISATION DES NATIONS UNIES POUR LE DEVELOPPEMENT
INDUSTRIEL

PROGRAMME D'IDENTIFICATION, DE PREPARATION ET DE PROMOTION DE
PROJETS INDUSTRIELS DANS LE SECTEUR AGRO-INDUSTRIEL DES PAYS
EN VOIE DE DEVELOPPEMENT
(US/INT/88/083)

RAPPORT DE MISSION

"ETUDE DE FAISABILITE POUR LA FABRICATION ET LA DIFFUSION DE
FARINE DE SEVRAGE AU VIETNAM"

SUR LA BASE DU TRAVAIL DE LA SOCIETE SANOFI - VN
POUR LE SERVICE DE L'INVESTISSEMENT DE L'ONUDI

GRET

213, rue Lafayette
75010 Paris

CRSTOM

213, rue Lafayette
75010 PARIS

sanofi

32-34, rue Marbeuf
75008, PARIS

Mission réalisée par :

- SANOFI (RP : C. Goudeau ; A.Do)
- GRET (RT : J. Monvois)

Financé par :

- ONUDI

Rapport de mission

***« Fabrication et diffusion de
farines de sevrage au Vietnam »***

mission : du 5 au 20 août 1995

SEPTEMBRE 1995

En février 1994, Sanofi définit avec l'ORSTOM les termes du contrat de partenariat qui l'amène à coopérer pour le développement des Farines de Sevrage.

Né de la volonté de mettre en place une synergie entre un organisme scientifique et un groupe industriel pharmaceutique, le projet est rejoint en juin 1994 par le GRET, partenaire technique.

Un but prioritaire à ce projet : réduire la malnutrition infantile, tout en permettant la valorisation des ressources naturelles locales et en encourageant la création d'entreprises.

Un souci prioritaire : le respect des composants culturels locaux.

Au Viêt Nam, Sanofi prend en charge la mise en place du projet en juillet 1994, en mettant à disposition son implantation locale (industrielle, commerciale et administrative).

Apprentissage, santé, respect des populations, enfance sont les maîtres-mots du projet.

Le volet développement industriel est donc le facteur-clé de succès de cette démarche.

Afin de mener à bien la mise en place d'unités de production locales, il convenait de réaliser une étude de faisabilité industrielle.

Présenté en octobre 1994, le projet retient l'intérêt de l'ONUDI, dans le cadre du concours apporté au Viêt Nam pour l'exécution du projet intitulé "Promotion des investissements dans le secteur agro-alimentaire".

L'ONUDI signe un contrat avec Sanofi prenant effet le 6 avril 1995, afin d'assurer une partie du financement de l'étude de faisabilité industrielle préalable à la mise en place effective du projet.

Le financement reçu de l'ONUDI au moyen du fonds fiduciaire du Ministère de l'Agriculture auprès de l'ONUDI, porte sur une somme de \$ 20 000.

SOMMAIRE

I. OBJECTIFS DE LA MISSION	5
II. INSTALLATION ET FONCTIONNEMENT DE L'ATELIER PILOTE CHEZ SANOFI-VN	6
II. 1. UN ATELIER PILOTE: POURQUOI FAIRE?.....	6
II. 2. ORGANISATION ET FONCTIONNEMENT.....	6
II. 2. a. Bâtiments.....	7
II. 2. b. Personnel.....	7
II. 2. c. Alimentation en eau et en électricité.....	7
II. 2. d. Contrôle-qualité des matières premières et produits finis.....	8
II. 2. e. Gestion et comptabilité de l'atelier-pilote.....	8
II. 2. f. Constitution et écoulement du stock de produits finis.....	8
II. 3. LIGNE DE PRODUCTION.....	8
II. 3. a. Installation des machines dans l'atelier.....	11
II. 4. COÛTS D'INSTALLATION ET DE FONCTIONNEMENT.....	12
II. 4. a. Matériel requis.....	12
II. 4. b. Investissements à réaliser pour la mise en place de l'atelier-pilote.....	13
II. 4. c. Évaluation du coût de fonctionnement annuel de l'atelier pilote.....	13
III. LE CONDITIONNEMENT DES FARINES DE SEVRAGE	14
III. 1. DIFFERENTS TYPES D'EMBALLAGE SONT DISPONIBLES LOCALEMENT.....	14
III. 2. ADRESSES DE QUELQUES FOURNISSEURS.....	15
III. 2. a. Réalisation de l'étiquetage.....	15
III. 2. b. Supports potentiellement utilisables.....	16
III. 2. c. Coûts de l'étiquetage.....	16
III. 3. PROPOSITION POUR LA RÉALISATION D'UNE MAQUETTE.....	16
III. 3. a. Définition d'une maquette: Cahier des charges.....	16
III. 3. b. Réalisation des maquettes.....	17
III. 3. c. Méthodologie de sélection d'une maquette définitive.....	17
III. 3. d. Méthodologie de sélection du nom du produit.....	17
IV. MOYENS PROMOTIONNELS DISPONIBLES LOCALEMENT	18
IV. 1. ELABORATION DES MESSAGES NUTRITIONNELS.....	18
IV. 2. DIFFUSION DES MESSAGES A LA POPULATION.....	19
IV. 2. a. Les media nationaux.....	19
IV. 2. b. Les médias locaux.....	20
IV. 2. c. Les organismes d'hygiène et santé.....	21
IV. 3. CE QUI EST ENVISAGEABLE DANS LE P FdS.....	22
V. L'ETUDE DE MARCHÉ	23
V. 1. INFORMATIONS SUR LES PRODUITS EXISTANTS ET LEUR PRIX.....	23
V. 2. LES HABITUDES DE CONSOMMATION.....	24
V. 3. LES ENQUÊTES À RÉALISER.....	24
V. 4. LES ENQUÊTES CONSOMMATEURS.....	25
V. 4. a. I- Détermination de l'échantillonnage et zones d'enquêtes.....	25
V. 4. b. II- Détermination de l'unité statistique.....	25
V. 4. c. III- Enquêtes consommateurs.....	25
V. 5. LES ENQUÊTES DISTRIBUTEURS.....	27
V. 5. a. détermination de l'échantillonnage et zones d'enquêtes.....	27
V. 5. b. Contenu des enquêtes à réaliser.....	28

VI. FORMATION ET APPUI A LA CREATION OU A LA DIVERSIFICATION D'ENTREPRISE.....	30
VI. 1. ASPECT JURIDIQUE	30
VI. 2. MOYENS TECHNIQUES D'APPUI A LA DIVERSIFICATION OU LA CREATION D'ENTREPRISE.....	30
VI. 3. SELECTION DES ENTREPRENEURS POTENTIELS	31
VI. 4. APPUI FINANCIER - SYSTEME DE CREDIT AUX PME	31
VI. 4. a. Diversification, extension des productions	31
VI. 4. b. Creation d'entreprises.....	31
VII. FORMULATION DES FARINES DE SEVRAGE : QUELQUES PROPOSITIONS.....	32
VII. 1. 8.1. PRIS DES MATIERES PREMIERES (AU 01.08.95)	32
VII. 2. QUELQUES EXEMPLES DE FORMULATION	33
VIII. TRANSPORT - ACHEMINEMENT DES PRODUITS FINIS ET DES MATIERES PREMIERES	34
VIII. 1. TRANSPORT	34
VIII. 2. RESEAU DE DISTRIBUTION	34
VIII. 2. a. Distribution pharmaceutique	34
VIII. 2. b. Distribution alimentaire	35
VIII. 2. c. Les réseaux specialises	35
VIII. 2. d. Proposition de distribution et de regulation du marche	35

Nous tenons à remercier très sincèrement toute l'équipe de Sanofi-Vietnam qui, par son dynamisme et son efficacité, a largement contribué au bon déroulement de cette mission.

I. Objectifs de la mission

Cette mission été constituée de J. Monvois (GRET), C. Goudeau et A. Do (SANOFI). Elle s'est déroulée du 02 au 21/08/1995. Elle avait pour objectifs de:

- présenter la stratégie « Projet farines de sevrage » du GRET, de l'ORSTOM et de SANOFI, à l'occasion de la consultation d'experts nutritionnistes organisée par la FAO à Bangkok ;
- rencontrer les partenaires vietnamiens pour préciser les bases de la collaboration dans le projet Farines de Sevrage (FIS), notamment: finaliser l'accord de coopération avec VN CPCC ;
- confirmer le schéma général de la stratégie FdS au Vietnam ;
- réunir les informations disponibles concernant l'enquête de marché: produits finis existants, marché potentiel, matières premières disponibles, prix actuels et prix acceptables, distribution, supports de promotion ...
- réunir les éléments nécessaires à l'élaboration d'un compte de résultat prévisionnel pour une entreprise de production de FdS ;
- confirmer le schéma d'implantation de l'atelier-pilote au sein de l'usine Sanofi-Pharma ;
- définir le contenu des enquêtes consommateurs et distributeurs et rechercher des organismes susceptibles de les réaliser.

N.B. Les informations contenues dans ce document doivent être complétées très prochainement par des informations que nous attendons du Vietnam.

II. Installation et fonctionnement de l'atelier pilote chez Sanofi- VN

II. 1. Un atelier pilote: pourquoi faire?

L'installation d'un atelier pilote chez Sanofi-Vn permettra de:

- mettre au point des formulations de Farines de Sevrage adaptées aux différents contextes vietnamiens (habitudes alimentaires, disponibilité en matières premières...) ainsi que les technologies pour les produire;
- former des entrepreneurs intéressés par la fabrication de Farines de Sevrage;
- être un lieu de promotion et démonstration pour la fabrication des Farines de Sevrage

II. 2. Organisation et fonctionnement

- L'atelier-pilote, situé dans les locaux de la JV SANOFI-PHARMA dans un premier temps, disposera (gracieusement) d'un local, des infrastructures, des laboratoires de contrôle, et d'une partie du personnel du site.
- Cet atelier sera mis à disposition du projet et donc géré par celui-ci. Une convention sera signée à cet effet, avec l'organisme maître d'oeuvre du projet Farines de Sevrage- c'est à dire le GRET- pour préciser le cadre légal de l'utilisation

Elle précisera:

- * la durée de la mise à disposition (1 année renouvelable par exemple);
- * les responsabilités (assurances à prendre en compte- SANOFI et projet Farines de Sevrage);
- * l'utilisation des produits finis (vente, donation des farines de sevrage ainsi que des sous-produits).

II. 2. a. Bâtiments

Le local réservé à cette activité est situé dans la partie nouvellement restaurée. Après travaux de réaménagement (peinture, électricité, ...), ce local sera aux normes de l'industrie agro-alimentaire et permettra la mise en place d'une technologie et d'un contrôle-qualité satisfaisants.

La surface mise à disposition est de 240 m² répartis sur deux étages. Deux solutions peuvent être proposées pour l'installation du pilote :

- **1ère proposition** : on peut envisager d'utiliser les 2 étages. Le rez de chaussée pour la réception et le stockage des matières premières. L'étage supérieur, divisé en 3 zones, serait quant à lui dédié à la fabrication des farines de sevrage (grande salle de 96 m²) et au stockage des produits finis et semi-finis (salle de 32 m²) et à un bureau de (16 m²). Cette organisation impose la construction d'un monte-charge (environ \$ 4 000).
- **2ème proposition**: Une autre solution serait de tout installer au rez de chaussée. Voir à cet effet le plan au II.3.a. Cette solution nous semble préférable car elle correspondrait aux conditions réelles de fonctionnement d'une petite entreprise.

II. 2. b. Personnel

La JV SANOFI-PHARMA mettra à disposition du projet « Farines de Sevrage » du personnel compétent, actuellement employé à la production de médicaments. Il s'agit donc de personnes sensibilisées et formées aux questions d'hygiène, de procédures de fabrication, au contrôle-qualité.

Trois personnes seront en permanence affectées sur le site.

- un technicien supérieur,
- deux ouvriers spécialisés.

De plus, un pharmacien de l'usine pharmaceutique sera chargé, régulièrement, de la surveillance scientifique de l'atelier.

Ce personnel de base sera complété ultérieurement par le (ou les) futur entrepreneur qui suivra la formation au procédé sur le pilote ainsi que par le responsable technique du projet Farines de Sevrage.

II. 2. c. Alimentation en eau et en électricité

Le pilote disposera du réseau électrique et de l'alimentation en eau de l'usine pharmaceutique. La présence sur le site d'un groupe électrogène assure une fourniture de courant régulière en toutes circonstances.

II. 2. d. Contrôle-qualité des matières premières et produits finis

Les contrôles de qualité seront effectués dans les laboratoires de l'usine pharmaceutique pour la majorité des analyses nécessaires lors de la mise au point des formules et en routine durant la formation des entrepreneurs: contrôles bactériologiques, dosage des vitamines et minéraux, humidité, lipides, glucides, protéines.

Le contrôle des éléments toxiques et anti-nutritionnels ainsi que le dosage des acides gras essentiels seront effectués par un laboratoire extérieur - le C.S.E.A (*)

II. 2. e. Gestion et comptabilité de l'atelier-pilote

La gestion et la comptabilité seront assurées par le technicien supérieur (avec le responsable du projet « Farines de Sevrage »). Les méthodes employées seront les plus simples possibles afin d'assurer le transfert de l'activité dans les conditions réalistes de l'essaimage - c'est à dire celles que rencontrera l'entrepreneur dans son entreprise.

II. 2. f. Constitution et écoulement du stock de produits finis

Le stock de produits finis sera constitué et écoulé à mesure du fonctionnement du pilote. Il servira :

- dans un premier temps aux tests de formulation et d'acceptation des Farines de Sevrage. A cet égard, la collaboration envisagée avec l'Union des Femmes devra prendre en compte cette utilisation (il faut prévoir environ 1200 kg/groupe de 50 enfants, pendant 6 mois de distribution).
- ensuite, des quantités significatives pourront être données à des organismes prescripteurs (Centres de santé,...) donateurs (CPCC, ...) ou revendeurs potentiels (Union des Femmes, ...) afin de promouvoir les types de Farines de Sevrage proposées par le projet :
- enfin, on peut envisager donner aux entrepreneurs en formation- sous certaines conditions- une quantité de Farines de Sevrage comme stock de démarrage (l'entrepreneur pourrait payer les matières premières par exemple et le projet prendre à sa charge le coût de la transformation)

Cette proposition devra être précisée au moment de la mise en place du programme d'appui et de formation aux entrepreneurs ainsi que des autorisations qui auront été données pour le fonctionnement de l'atelier pilote. Un autre élément à prendre en compte dans ce schéma, est la responsabilisation technique et économique de l'entrepreneur

II. 3. Ligne de production

La technologie de base de production des Farines de Sevrage est décrite dans le tableau suivant

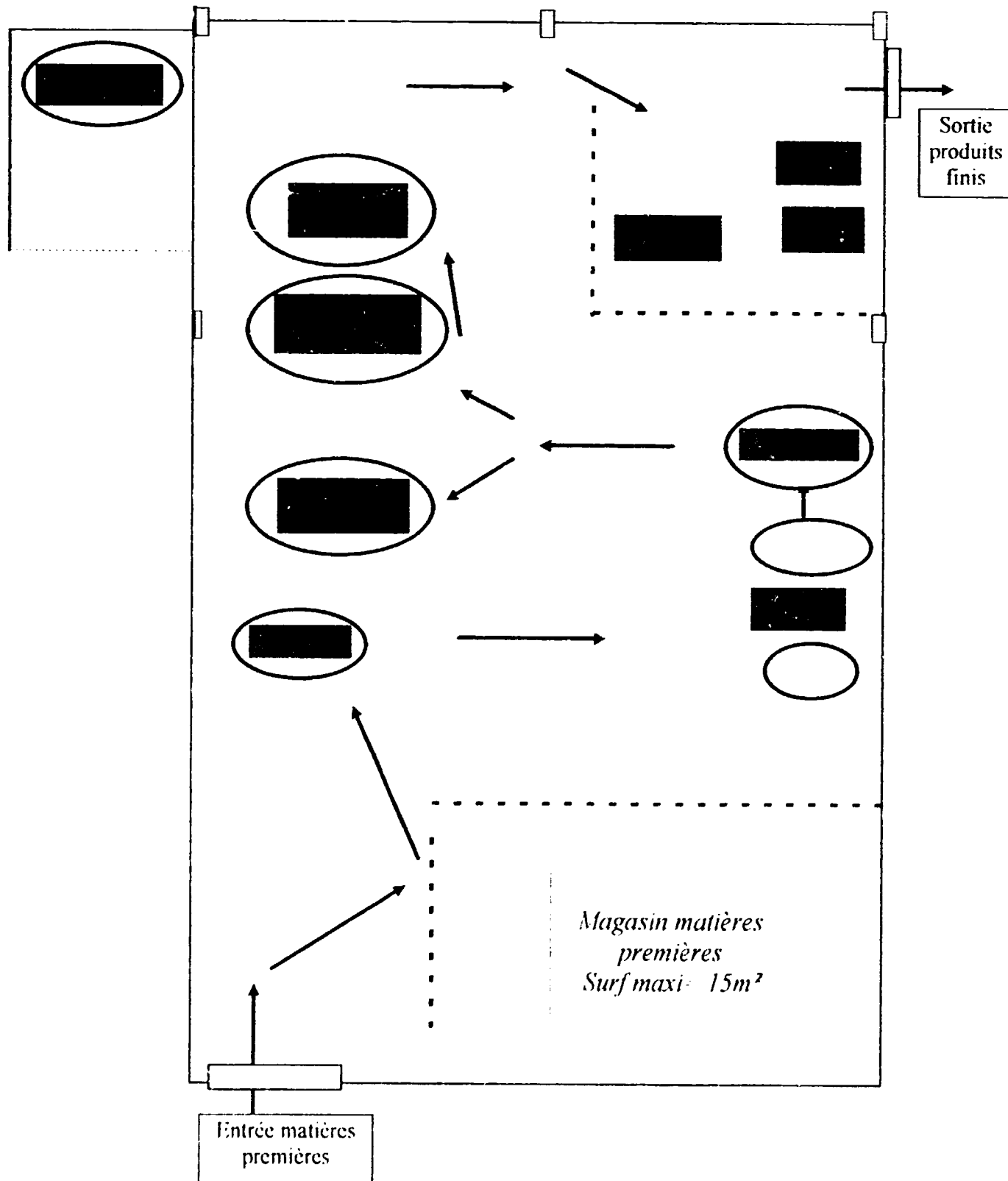
(*) Centre Scientifique d'Etudes et d'Analyses

N°	Matières premières	Etapes	Produits intermédiaires	Remarques	Équipements requis
1	Paddy et autres céréales	→ nettoyage, dépierrage ↓		Opération qui permet de disposer d'un grain sans impuretés.	<i>Tarare</i> <i>Table de tri</i>
2		broyage →	farines de riz, maïs, ...	Granulométrie < à 0,5 mm (laisser refroidir la farine si les grains ont été torréfiés- quelques minutes à 100-120 degrés). La torréfaction permet de détruire les éléments parasites, diminuer l'humidité des grains et donner un goût agréable au produit fini.	<i>Broyeur à marteaux</i> <i>ou Moulin à meules</i>
3	Soja, pois	→ trempage ↓	↓	Pendant 12 heures.	<i>Bassines,</i>
4		séchage ↓		On peut utiliser la chaleur du torréfacteur pour réaliser le séchage	<i>Séchoir à claies</i>
5		décorticage ↓		Il faut un décortiqueur avec rouleaux en acier.	<i>Décortiqueurs avec rouleaux acier</i>
6		torréfaction ↓		Pendant 20' à plus de 100 d° C. Il faut laisser refroidir les grains.	<i>Torréfacteur</i> (électrique, à gaz ou bois, ...)
7		broyage →	farine de soja ou de pois	Granulométrie < à 0,5 mm	Idem que pour point 2
8	Sucre	→ (séchage)	↓	Opération nécessaire si Hr élevée.	Idem que pour point 2
9	Enzymes (arômes, vitamines, ...)	→ pesage		Les enzymes, une fois pesées, seront mélangées progressivement dans du sucre avant incorporation dans les farines.	<i>Balance de précision</i> <i>(Dp ≤ 1 gr)</i>

10		dosage ↓		Les différentes farines obtenues ont été stockées dans des récipients fermés (en plastique). On peut envisager un séchage complémentaire de la farine avant emballage.	<i>Balance de portée de 50 à 100 kg (précision de lecture ≤ 100 à 200 gr)</i>
11		mélange →	Farines de Sevrage	* On tourne généralement pendant 20 à 30 mn à 50-60 Tr/min. * On remplit le tonneau jusqu'à 50 à 60% de sa contenance.	<i>Tonneau mélangeur (avec en option un moteur)</i>
12	Sachets en plastique (et étiquettes si nécessaire)	Conditionnement en doses unitaires →	↓ ↓	Les machines choisies seront fonction de 2 facteurs: la taille du marché et le type de produits à emballer (luxé, de base)	<i>Doseuse et Thermosoudeuse</i>
			Produit final emballé		
13	Sacs en P.E	Suremballage	« FdS » conditionnées pour vente directe aux clients éventuels		

II. 3. a. Installation des machines dans l'atelier

L'implantation des machines pourra être réalisée à partir de la proposition présentée ci-après



II. 4. Coûts d'installation et de fonctionnement

II. 4. a. Matériel requis

Le tableau ci-après présente les différentes machines à prévoir pour le fonctionnement de l'atelier pilote.

DESIGNATION	Qté	Prix	Spécifications
BATIMENTS :			
Bâtiment d'exploitation	1		Surface d'environ 100 M2 au minimum
Installation électrique	1		2 prises en triphasé + 3 en monophasé
Installation d'eau	1		2 robinets et évacuation des eaux usées
GROS MATERIEL :			
Torréfacteur	1		de 20 à 50 kg/h fonctionnant à l'électricité, au bois ou au gaz
Décortiqueur soja	1		de 10- 20 kg/h à 50- 100 kg/h, ...
Décortiqueur riz	1		200 à 400 kg/h de paddy
Mélangeur + moteur (6)	1		50 à 100 Kg/h. réalisation idéale en acier inox. Tonneau de 200 litres(par ex)
Séchoir (5)	1		amener à 8% une farine: capacité= 20-30 kg/h à 50 kg/h On peut envisager des séchoirs avec récupération de la chaleur du torréfacteur
Thermosoudeuse (2)	1		thermosoudeuse à commande à pied ou à main pour PE et PP ou complexe (largeur des sachets ≤ à 200mm)
Humidimètre et divers thermomètre.	1		Matériel à acheter en France chez Prolabo ou Bioblock.
Broyeur à marteaux (1)	1		pour la mouture des céréales et soja (tamis de 0.5 mm) Débit de 100 à 300 kg/h Moteur électrique et/ou thermique
Balances	2		Balance de 100kg (dp=+ou - 100 gr) et balance de précision (=1gramme) de 2 à 3 kg
Doseuse (2)	1		pour sachets de 200, 400 grammes Système manuel ou semi- automatique
MOBILIER :			
Table	1		
Chaise	3		
Armoire	2		rangement matériel de précision, enzymes
Bidons étanches (50litres) (3)	10		En plastique pour le stockage de la farine entre le séchage et le conditionnement
Réfrigérateur	1		petit frigo pour maintenir au frais les enzymes, arômes et autre produits
Tablette	2		pour travail de préparation et de formulation

OUTILLAGE :			
Marmite	1		
Cuvette plastique 30 à 40 litres	5		
Seau plastique	3		
Erouette plate	1		
Balai brosse	1		
Divers	1		
Tenue de travail (4)	5		
Paire de gants	5		
Masques	5		
Chaussures	5		
Plaque électrique	1		Puissance de 1000 Watts
Clés et outils divers	1		outillage nécessaire pour entretenir les machines
Calculatrice	1		

Ce qui nous fait un investissement dans environ 70 000 à 120 000 FF suivant le schéma retenu

(1)- Le broyeur à marteaux peut être en acier ordinaire avec peinture alimentaire. Le tamis par contre **doit être** en inox. Cependant il vaut mieux privilégier un appareil en inox en raison des problèmes d'humidité ambiante.

(2)- la doseuse et la thermosouduse peuvent faire partie de la même machine (machine monobloc automatique)

(3)- pour garder la farine une fois le mélange réalisé et avant de la conditionner

(4)- De manière générale, ce sont des tenues, gants, chaussures et masques utilisés dans des conditions de travail en usine pharmaceutique

(5)- il faudrait voir aussi si l'on peut trouver des sècheurs qui peuvent sécher et les grains et la farine

(6)- matériel prêté par SANOFI Vn

II. 4. b. Investissements à réaliser pour la mise en place de l'atelier-pilote

SANOFI VN propose de réaliser tous les travaux nécessaires afin que l'atelier pilote présente toutes les normes de sécurité requises et tous les branchements pour faire fonctionner les machines. Il s'agira- principalement- et dans un premier temps- de prévoir

- 2 robinets pour la distribution de l'eau dans le local de production.
- 1 lavabo
- l'écoulement des eaux usées.
- 2 prises pour courant triphase.
- 3 prises pour courant monophasé.
- l'éclairage.
- les séparations entre lieux de stockage et de préparation des Farines de Sevrage
- refaire la peinture

II. 4. c. Evaluation du coût de fonctionnement annuel de l'atelier pilote

(Cette partie est détaillée dans l'annexe B)

III. Le conditionnement des farines de sevrage

III. 1. Différents types d'emballage sont disponibles localement

Les informations récoltées au cours de la mission permettent une grande diversité dans les choix potentiels. Il sera donc possible de proposer :

- 1 emballage « luxe » (type multicouches avec une grande durée de conservation supérieur à 12 mois) ;
- 1 emballage de base de bonne qualité (type polyéthylène avec une durée de conservation supérieure à 6 mois)

Les principaux emballages identifiés comme convenant bien au conditionnement des farines de sevrage sont :

- **Emballage multicouches** (complexe de BOP.P - biarily oriented polypropylène ; PE - polyéthylène ; PP - polypropylène encerrant une fine couche d'aluminium).

Un des meilleurs emballages existant sur le marché. C'est aussi le plus cher (pour un sachet de 400 gr. il faut prévoir environ 520-600 VND/sachet de 400 gr. avec impression en 4 couleurs).

On peut le trouver soit en rouleau (80 cm de largeur maxi), soit en sachets

- **Polyéthylène (PE)**

Un des emballages les moins chers mais qui présente 2 inconvénients :

- perméabilité à l'air (donc durée de conservation réduite)
- présentation peu attractive du produit

On peut les trouver en gaines ou en sachet, en transparent ou en cotéleur. Différentes épaisseurs sont disponibles en standard (40, 60, 70, 100 μ)

Un sachet de 400 gr de farine de sevrage reviendrait (avec impression en 3 couleurs) à 180-250 VND/sachet pour une épaisseur allant de 70 à 100 μ

- **Polypropylène (PP)**

Meilleure étanchéité que les emballages PE. On peut considérer qu'à résistance égale, il faut un sachet deux fois moins épais. Bonne présentation

Coûte 7 à 10% plus cher que le polyéthylène. Disponible en sachets et rouleaux

- **Biaryl oriented polypropylène (BOPP)**

Disponible en rouleaux ou en sachets comprend une couche interne de PE ou de PP. Coûte environ deux fois plus cher que le PE.

Il faut prendre en compte que ce type d'emballage donne une meilleure présentation du produit que le sachet en PE mais qu'il n'est pas adapté aux corps gras.

III. 2. Adresses de quelques fournisseurs

<i>Nom entreprises</i>	<i>Adresse</i>	<i>Tél / Fax</i>	<i>Emballages fabriqués</i>
Hiep Loi Packaging and production co	176/22A HOA BINH street Tan Binh District Ho Chi Minh Ville		PE, PP, BOPP, PET
Lixsin	64-66 Ton That Tung Q1 HCMV	398 708, 396 541, 324 502 392 174	PE, PP, BOPP, PET, Cellophane complexe
Printing ink and chemical company	67 A Tran Binh Trong Street GO VAP District - HCMV		PE, PP
Rang dong plastic company	190 Lac Long Quan Street 11 th District - HCMV		PE, PET, BOPP
Hop lee enterprise and co			PE, PP, PAF
Packaging import-export and production company	Phu Thong Hamlet Tu Lam District - Hanoi	(84) 344 034	PP, PE
Hanoi packaging import-export production company	201 Kham Thien Street Dong Da District - Hanoi		PP, PE

III. 2. a. Réalisation de l'étiquetage

Le choix de l'étiquette est loin d'être anodin. Il permet de véhiculer l'image du produit fini et de le positionner sur le marché agro-alimentaire. L'étiquette a pour rôle de

- Attirer le consommateur et lui donner envie d'acheter et de consommer le produit. Pour cela, elle doit conférer au produit une image de
 - modernité (messages en vietnamien et anglais, qualité de l'impression...),
 - de sécurité (label, composition)
- Informer les consommateurs sur la composition du produit, le producteur, le mode d'utilisation

Le projet FdS se donne pour objectif d'attendre le maximum de consommateurs. Il devrait y avoir à terme

- un produit de base qui sera une farine de sevrage attractive d'aspect moderne, de qualité satisfaisante, et de prix le plus bas possible.
- des produits plus haut de gamme viendront compléter les produits de base, notamment dans les grandes agglomérations où le pouvoir d'achat est plus élevé que dans les campagnes ou les montagnes

III. 2. b. Supports potentiellement utilisables

Pour les produits de base l'étiquette devra être simple et peu coûteuse. Deux solutions peuvent être envisagées :

- une étiquette en papier est réalisée par une société extérieure.
- l'étiquette de face et l'étiquette de dos sont insérées entre les deux sachets de polyéthylène, de PET, ou de PE et PP.

Dans le second cas, il est possible de prévoir une impression directe de l'étiquette à graphisme simple sur les sachets en BOPP, doublée à l'intérieur par du polyéthylène ou directement sur des sachets en polyéthylène.

En ce qui concerne les produits haut de gamme

On peut envisager l'impression directement au niveau des vendeurs d'emballage

Les sachets utilisés seraient dans ce cas des emballages multicouches, (PE-PP-aluminium). L'étiquette pourra présenter un graphisme plus élaboré, notamment des photographies

III. 2. c. Coûts de l'étiquetage

Les étiquettes papier

Le coût d'étiquetage d'une sachet à double étiquette revient à environ 150 VND, qui comprend le prix du papier et de l'impression (2 ou 3 couleurs)

Impression directe sur le support

L'impression doit prendre en compte

- le coût de la photogravure. Il faut prévoir, lors de la première impression, le coût des rouleaux qui permettent l'impression (si on utilise des photos, il faut considérer qu'un rouleau coûte 3 500 FF et qu'il en faut un par couleur. Si non cela revient à 750 FF couleur).
- le coût de l'impression sur la gaine ou les sachets qui est en fonction du nombre de couleurs

III. 3. Proposition pour la réalisation d'une maquette

La réalisation de la maquette nécessite, pour le bien, d'utiliser un système de programmation assistée par ordinateur (PAO) pour la mise au point élaborée d'étiquettes

Le bureau Sanofi-Pharma dispose d'un tel outil, qui pourrait être mis à disposition du projet afin de concevoir et réaliser les maquettes d'étiquettes

III. 3. a. Définition d'une maquette: Cahier des charges

La définition de la maquette devra être faite en concertation entre les experts nutritionnistes (message nutritionnel), les techniciens (contraintes d'emballage) et les personnes contribuant au marketing du projet. D'un point de vue général il convient de prévoir

- Etiquette recto
un graphisme ou une photo⁷ évoquant « l'utilisateur » de la bouteille - un bébé de 6 à 12 mois ;
une dénomination du produit « Farine de Sevrage »

- Etiquette verso

- . le poids ;
- . la composition en ingrédients ;
- . la composition nutritionnelle (voir la nécessité et l'intérêt) ;
- . les conseils d'utilisation et recommandations nutritionnelles ;
- . la date de péremption ;
- . l'adresse et le nom de l'entreprise.

III. 3. b. Réalisation des maquettes

Selon ce cahier des charges, plusieurs maquettes seront réalisées en PAO afin de préparer les tests-consommateur.

III. 3. c. Méthodologie de sélection d'une maquette définitive

3 à 5 maquettes seront réalisées et présentées à 20 mères sélectionnées dans un panel représentatif de la population ciblée. Ces maquettes seront déclinées en couleur et en taille.

Le panel devra se prononcer sur la maquette répondant le plus à ses attentes et sa sensibilité.

N.B. La mise au point de deux niveaux de gamme impose la sélection de deux panels distincts.

III. 3. d. Méthodologie de sélection du nom du produit

Un Brain storming réunissant des spécialistes et des utilisateurs permettra de proposer une liste de noms que seront testés par enquêtes

⁷ Attention au coût de la photogravure qui est 8 à 9 fois plus élevé lorsqu'on utilise une photo

IV. Moyens promotionnels disponibles localement

Il est évident que l'impact du projet dépend largement du succès de la diffusion des farines de sevrage auprès de la population. Dans cette optique, il est primordial de sensibiliser la population sur :

- les questions de nutrition et d'hygiène en général ;
- le bien-fondé des farines de sevrage pour les enfants ;
- le mode de préparation des farines.

Compte-tenu de la diversité des populations et des conditions de diffusion des messages, il convient d'envisager plusieurs types de messages et plusieurs canaux de diffusion, adaptés à chaque situation socio-économique rencontrée dans les zones géographiques ciblées.

IV. 1. Elaboration des messages nutritionnels

Les messages devront être rédigés avec les partenaires locaux pour avoir le maximum d'impact sur les mères, les grands-mères qui jouent un rôle primordial dans le foyer, ainsi que sur tout le personnel de santé et les prescripteurs du domaine de la nutrition.

Les principaux partenaires impliqués dans la rédaction des messages seront en liaison avec le CPCC, l'ORSTOM, le centre de nutrition infantile, le centre de pédiatrie, le NIN, l'Hôpital Olof Palme...

Les messages devront être simples¹ pour une bonne compréhension par la population. Ils devront tenir compte des origines ethniques, de certaines croyances et attitudes rencontrées (Par exemple, une mère vietnamienne peut avoir honte d'allaiter son enfant au sein, méthode jugée rétrograde et réservée aux pauvres).

Les messages devront reprendre l'ensemble des recommandations de l'OMS concernant l'alimentation infantile, à savoir :

- allaitement au sein exclusif jusqu'à 4-6 mois
- à partir de cette date : introduction d'aliments de complément semi-liquides

¹ On privilégiera les dessins au texte

- à partir de 9 mois : introduction l'aliments solides

et rappeler les règles d'hygiène indispensables: utilisation de récipients propres et d'eau bouillie (pour les farines instantanées).

IV. 2. Diffusion des messages à la population

Nous pouvons distinguer deux types de canaux de sensibilisation: les médias et les organismes d'hygiène et de santé.

IV. 2. a. Les media nationaux

La couverture nationale de la population permettra de passer des messages d'ordre général et de favoriser l'information et l'éducation de l'ensemble de la population.

Les media les plus populaires sont :

• *La télévision*

Avantages :

Elle est présente dans de nombreux foyers (50 %) en ville. Dans les villages, une TV communautaire informe la population. Elle permet la diffusion de spots-publicitaires sur les produits finis et de publi-reportages sur le bien-fondé nutritionnel et le mode de préparation des farines dans de bonnes conditions hygiéniques.

Inconvénients :

Ce media est le plus cher et demande des moyens de mise en oeuvre plus importants.

Chaîne potentiellement intéressante et coût :

La Vietnam TV couvre l'ensemble du territoire et atteint 18 millions de spectateurs. Elle diffuse des programmes le matin, l'après-midi et le soir.

- Vietnam TV (canaux 2 et 9): \$ 600/30 sec. Prix négociable avec l'appui des partenaires locaux (Union des Femmes, Centre d'éducation à la santé...)

• *La presse écrite*

La cible sera le journal le plus couramment lu par les femmes à l'échelle nationale.

Avantages :

- un public de lectrices bien ciblé :

- des messages qui peuvent être conservés et relus par les mères.

Inconvénients :

Ce canal d'éducation ne touche pas la population illettrée (15 %) ou qui n'achète pas de magazine par manque d'argent ou par habitude.

Le support potentiellement intéressant et coût :

Nous recommandons le magazine PHU NU (Femmes), de parution hebdomadaire en langue vietnamienne, en liaison étroite avec l'Union des Femmes.

La diffusion est de 80 000 exemplaires, dont HCMV (60%), Hanoi (12%), Sud Vietnam hors HCMV (20%), régions du Centre (8%).

Les lectrices sont à 85% âgées de 15 à 45 ans. Il comprend une rubrique santé

Insertion publicité quart pages : \$ 250

- insertion publicité pleine page : \$ 1200

- publi-reportage, gratuit, voire rémunère par le support

Prix également révisables à la baisse par l'intermédiaire de l'Union des Femmes.

• *La radio*

Il n'existe pas réellement de radio nationale. Ce média est en train d'exploser mais ses moyens faibles ne lui permettent qu'une diffusion locale.

IV. 2. b. Les médias locaux

Avantages:

Ils permettent la diffusion de messages plus précis et adaptés au contexte local. Afin de sensibiliser des populations en tenant compte des spécificités socio-économiques de la zone de diffusion.

Inconvénients:

Ils obligent à une gestion plus lourde du plan-media, car plus dispersée.

• *Les TV locales*

Il existe 9 chaînes locales de couverture plus ou moins large. Les chaînes proposées sont:

- Vietnam TV2 (canal II) qui touche Hanoi et 50 km autour de la ville. Coût : \$ 66/sec

- HCMTV: elle atteint HCMV et 11 provinces du Sud, soit 10 millions de spectateurs du Sud.

Les coûts de publicité sont :

• \$ 200/30 sec avant les programmes du soir ;

• \$ 300/30 sec en cours de programme

- CAN THO TV

Elle couvre Can Tho et 10 provinces du delta du Mekong

Les prix sont :

• avant programme du soir : \$ 170/30 sec ;

• pendant programme du soir : \$ 215-260/30 sec selon le jour de la semaine

- Les autres chaînes locales touchent environ 2 millions de spectateurs et pourront être utilisées à mesure de l'implantation des fermes de séchage dans les provinces (voir liste des TV ci-jointe)

• *Les radios locales*

Avantages:

La radio permet une diffusion auprès d'une population plus large, notamment celle ne possédant pas de TV. Les radios ont une portée réduite et permettent de diffuser des messages adaptés au contexte local.

Inconvénients:

Le manque d'image réduit l'impact des messages.

Radios conseillées et coût : la grande dispersion des radios n'a pas permis de lister les radios existantes. Les informations concernant leur taux d'écoute ne sont pas disponibles.

L'enquête de marche permettra d'affiner ce point.

Liste de stations de télévision au Vietnam

I. Vietnam tv station	Vi Lam dong tv station
ii. Hanoi tv station	Vii Vung tau tv station
iii. Haiphong tv station	Viii. Hemy tv station
Iv. Qui nhon tv station	Ix. Can tho tv station
V. Da nang tv station	X. Nha trang tv station

IV. 2. c. Les organismes d'hygiène et santé

Le Vietnam dispose de plusieurs réseaux de contact avec la population qui seront utilisés pour la diffusion directe des messages aux familles:

- les centres de santé, à l'occasion de la consultation des enfants ;
- les médecins ;
- les comités de gestion des soins de santé primaire, mis en place par des volontaires motivés au niveau du hameau, du village ou du district ;
- les centres nationaux ou locaux de soins pédiatriques (hôpitaux, centre de nutrition infantile, centre de pédiatrie...);
- le réseau de l'Union des Femmes

Avantages:

Ce moyen de communication permet un message plus efficace car direct. Il est l'occasion de faire des démonstrations aux mères sur le mode de préparation des bouillies.

Inconvénients

Il demande une organisation plus lourde, avec une formation préalable du personnel diffusant les messages. Le contrôle du système doit être parfait pour que les informations soient restituées convenablement aux familles au sein du réseau.

Proposition d'organisation

Les messages nutritionnels et le mode de préparation des bouillies seront diffusés par le personnel formé, au cours de réunions avec les mères. Il sera fait des démonstrations de préparation, et des séances d'information nutritionnelle.

Cette pratique existe déjà au Vietnam, organisée par certains partenaires du projet¹. L'apport des partenaires français sera ici d'aider à préciser les messages et les adapter aux farines conçues selon la méthodologie élaborée en commun entre experts vietnamiens et français.

Outre les messages directs, il sera remis aux mères des petites brochures, simples et illustrées de nombreux schémas pouvant toucher toutes les mères. Ces brochures seront réalisées en association entre les partenaires français et les experts nutritionnistes vietnamiens. De telles brochures sont déjà éditées sur des thèmes touchant à la nutrition, notamment par le CNI

¹ Voir annexe C

IV. 3. Ce qui est envisageable dans le P.FdS

Comme nous l'avons vu avant, la publicité risque de coûter cher (trop cher) pour une petite entreprise. De ce fait, il sera souhaitable de coupler des actions afin de promouvoir une marque de farine de sevrage.

Concrètement on peut envisager les "publi-reportages" présentant l'importance d'une bonne alimentation pendant le sevrage et des idées qui ont été mises en place (production, utilisation de FdS locales) qui seront accompagnées dans les jours qui suivent l'émission, par des actions de promotion au niveau des centres de santé, de l'Union des femmes, des marchés...

Cela nous montre aussi l'importance de la mise en place d'actions subventionnées pour impulser une dynamique visant à améliorer les pratiques de sevrage et en particulier l'utilisation de bouillies commerciales locales.

V. L'étude de marché

V. 1. Informations sur les produits existants et leur prix

Le tableau ci-joint reprend l'ensemble des produits de sevrage existant actuellement sur le marché.

Entreprise	Présentation	Prix de vente VND/Kg	Remarques
CNI (HCMV)	sachets 500 g PE + PET	7000	Changement de conditionnement récent 4-5 Tonnes/mois
Vinamilk (HCMV)	boîtes métal 450 g Ridielac poisson. viande lait/céréales	30.000 30.000 25.780	De plus en plus populaire malgré le prix. En ville et en campagne
Nestlé (Singapour)	boîtes métal 50 g Cerelac	74.000	
Nestlé (Thaïlande)	boîtes métal 400 g complète infantile céréale	65.000	riz 48,8%, soja 22,1%, sucre 18,2%, butter oil 3,7%, lait poudre écrémé 6%
Nam Dinh	sachets 500 g	16 000 (prix 1994)	n'existe plus sur le marché d'Hanoi : aucune vente, mauvaise conservation. Les mères préfèrent les produits haut de gamme

Il apparaît que les produits d'importation sont positionnés à des prix très élevés et ne peuvent être accessibles qu'à une population aisée, et citadine

Les produits vietnamiens, produits localement ont le même positionnement haut de gamme. Ils ont un conditionnement en boîte métallique et des ingrédients importés pour une part de la formulation (notamment poudre de lait). Ils sont également réservés à une partie de la population dont le revenu ne peut permettre d'accéder à ce produit.

Les produits issus de petites unités telles que CNI, BiChi ou FRI ne bénéficient pas de conditionnements sophistiqués. Ils sont généralement conditionnés dans des double-sachets de polyéthylène avec étiquette en papier.

Certains de ces produits seraient actuellement de moins en moins vendus, jugés bas de gamme par les mères. Ayant moins d'enfants (parfois un seul) elles lui consacrent un budget important et préfèrent acheter les produits d'importation ou de type Vinamilk.

Ceci est valable en ville mais également dans les petites villes de province.

Il est vrai que le conditionnement insuffisant de certaines farines faites localement n'a pas permis de positionner l'image de ces produits, la farine ne se conservant pas convenablement dans les conditions climatiques difficiles, avec un réseau de distribution long.

A noter que toutes les farines disponibles sur le marché sont prêtes à l'emploi, sans cuisson.

V. 2. Les habitudes de consommation⁵

Il n'existe pas d'études finalisées sur les habitudes de consommation, notamment les pratiques de sevrage. Les résultats de l'enquête consommateurs permettront d'affiner les connaissances nécessaires. Les éléments recueillis à ce jour sont les suivants:

- la première tétée n'aurait lieu que 2 à 3 jours après l'accouchement, le colostrum étant considéré de mauvaise qualité.
- le taux d'allaitement maternel exclusif à l'âge de 1 mois ne serait que de 36% en zone rurale, et environ 33% en zones urbaines.
- la durée moyenne d'allaitement est de 14,5 mois.
- pendant la période de sevrage, l'enfant ne recevrait pas plus de 2 repas par jour. Ces repas consisteraient dans la plupart des cas en des bouillies préparées à partir de farine de riz et de sucre ou de sel, avec rarement un peu de poisson, de viande ou légumineuses.
- les glucides constituent selon les régions entre 62 et 83% des apports énergétiques chez les enfants de moins de 5 ans. Les apports en lipides seraient de moitié inférieurs au taux de 18% recommandé par le National Institute of Nutrition.
- les formules contiennent une large majorité de riz.

Ces constatations expliquent la situation de malnutrition infantile constatée. Elles confirment le besoin de sensibilisation des populations avec des conseils nutritionnels adaptés et acceptables.

V. 3. Les enquêtes à réaliser

Les enquêtes prévues concernent 3 types de public:

- les consommateurs ;
- les distributeurs ;
- les prescripteurs

⁵ Selon analyse des études réalisée par le NIN - CMI autres.

V. 4. Les enquêtes consommateurs

V. 4. a. I. Détermination de l'échantillonnage et zones d'enquêtes

L'échantillon dans une zone homogène, sera composé de mères ou de personnes s'occupant principalement de l'enfant. Il comprendra au minimum :

- 100 enfants de moins de 4 mois
- 100 enfants de 4 à 6 mois révolus
- 100 enfants de 7 mois à 9 mois révolus
- 100 enfants de 10 mois à 12 mois révolus
- 100 enfants de 13 à 18 mois révolus
- 100 enfants de 19 à 24 mois révolus.

Un travail important sera fait sur place sur la détermination de la base du sondage (en fonction du recensement de la population). Un tirage au sort dans la base de sondage sera réalisé afin de déterminer les dyades mère-enfant qui seront sondées.

Les zones d'enquêtes seront concentrées sur les provinces de Hanoi, Ho Chi Minh Ville et Ha Tinh.

V. 4. b. II. Détermination de l'unité statistique

L'unité statistique est constituée par une personne s'occupant régulièrement d'un enfant de moins de 2 ans. C'est elle qui devra répondre aux questions.

V. 4. c. III. Enquêtes consommateurs

Les principales questions qui seront posées concerneront les points suivants:

- l'identification de l'enfant et de son entourage,
 - les pratiques de sevrage,
 - les possibilités et contraintes liées à l'achat d'une bouillie de sevrage
1. *Concernant l'identification de la personne enquêtée, les questions seront :*
 - nom et prénom de la personne
 - adresse
 - âge
 - profession
 - situation matrimoniale
 - profession du mari
 - nombre de personnes au foyer
 - nombre d'enfants en bas âge (moins de 5 ans)
 - sexe du plus jeune
 - âge du plus jeune
 2. *Eléments d'information concernant le niveau de vie de la famille*
 - le ménage possède-t-il une radio, une télévision, une cuisinière à gaz, un réfrigérateur, une moto, une voiture,...
 - type d'habitat (appartement, maison, importance du logement, propriété, location, occupation à titre gratuit, raccordé au réseau d'eau potable)

3 - Alimentation des nourrissons

3.1 En ce qui concerne les pratiques de sevrage, les principales questions- qui sont de 2 types:

* questions retrospectives (à quel âge avez vous introduit le 1er aliment de complément ?)

* questions faisant appel à la mémoire instantanée (qu'avez vous donné à manger à l'enfant hier? L'enfant a-t-il reçu le sein hier? Si non, l'enfant est-il définitivement sevré? à quel âge (en semaines) a-t-il définitivement arrêté le sein? pour quelle raison a-t-il été sevré (refus du sein, vomissements, plus de lait, indisponibilité de la mère, début ou désir d'une nouvelle grossesse de la mère, autre...)

L'enfant a-t-il bu ou mangé autre chose que du lait maternel hier?

Si oui, précisez quoi et combien de fois dans la journée

L'enfant a-t-il consommé du lait artificiel depuis sa naissance

Si oui, consommait-il en même temps du lait maternel, à quel âge le lait artificiel a-t-il été introduit, comment a-t-il été donné (biberon, cuillère, autre...)

Avez-vous actuellement que le lait maternel soit suffisant pour bien nourrir l'enfant

Avez-vous donné le premier lait (colostrum) à l'enfant

Si non, pourquoi (montée tardive du lait, contraire à la coutume, conseils des agents de santé, autre...)

A votre avis, à quel âge est-il bon de sevrer définitivement un enfant et pourquoi?

3.2 Consommation de bouillie

Les questions suivantes permettront de connaître les habitudes et de préciser ainsi le marché potentiel de nouvelles farines de sevrage qui pourront être mises sur le marché

L'enfant a-t-il consommé de la bouillie hier?

Si oui, combien de fois et de quel type?

L'enfant a-t-il déjà consommé des bouillies?

Si non, pourquoi (enfant trop jeune, cela coûte cher, manque de temps pour la préparer, autre...)

Si oui, à quel âge (en semaines) a-t-il commencé à consommer de la bouillie?

Pourquoi avez-vous introduit la bouillie à cet âge (l'enfant refusait le sein, l'enfant pleurait ou se réveillait souvent, la mère pensait ne plus avoir assez de lait, je pensais que l'enfant était suffisamment âgé, sur conseils d'agents de santé, sur conseils de parents ou d'amis, autre...)

Avez-vous toujours donné le même type de bouillie?

Enumérez dans l'ordre les types de bouillies qui ont été données, les dates de changement (âge de l'enfant en semaines), les raisons du changement (mieux adaptée à l'enfant, conseils des agents de santé, conseils de parents ou d'amis, le prix, refus de l'enfant, autre...)

Combien dépensez vous actuellement en moyenne par semaine pour l'achat des bouillies?

L'enfant a-t-il déjà cessé de consommer des bouillies?

Si oui, à quel âge?

Pourquoi avez-vous décidé d'arrêter les bouillies? (Refus d'avaler ou vomissements, diarrhées, mauvaise croissance de l'enfant, enfant suffisamment âgé, le coût, problèmes liés au temps de préparation, autre...)

Pensez-vous que cette date soit conforme aux recommandations des agents de santé?

Préparez-vous des plats spécifiques pour l'enfant (plats comportant au moins un ingrédient spécifique pour l'enfant)?

L'enfant a-t-il consommé un plat spécifique hier?

si oui, combien de fois? Quel type de plat?

L'enfant a-t-il déjà consommé des plats spécifiques? si oui, à quel âge pour la 1ere fois?

L'enfant a-t-il déjà cessé de consommer des plats spécifiques?

Si oui, à quel âge et pourquoi (refus de l'enfant, problèmes de coût, de temps de préparation, enfant suffisamment âgé, autre...)

L'enfant a-t-il consommé des plats familiaux hier?

Si oui, combien de fois?

Quel type de plat familial?

L'enfant a-t-il déjà consommé des plats familiaux?

Si non, pourquoi (enfant trop jeune, autre...)

Si oui, à quel âge?

Pourquoi avez-vous introduit les plats familiaux à cet âge? (L'enfant refusant la bouillie ou les plats spécifiques, sur conseils d'agents de santé, sur conseils de parents ou d'amis, autre...)

4. Perception d'un nouvel aliment de sevrage

4.1 Seriez-vous intéressée par une bouillie à base de produits locaux?
si non? pourquoi?

4.2 Si oui, comment souhaiteriez-vous qu'elle soit?
comment les produits déjà existants (citer un nom)
à base de riz.

farine à préparation instantanée

farine à cuire pendant 10 minutes

4.3 Quelle présentation et prix aimeriez-vous avoir pour cette bouillie?

	type	poids idéal	prix d'achat
sachet plastique			
boîte en carton			
boîte métallique			
autres			

4.4 Quelle qualité lui demanderiez-vous?

emballage pratique

facile à préparer

produit aromatisé

produit avec compléments vitaminiques et minéraux

4.5 Combien êtes-vous prêt à dépenser chaque jour pour une bouillie de sevrage pour votre enfant?

V. 5. Les enquêtes distributeurs

V. 5. a. détermination de l'échantillonnage et zones d'enquêtes

- Les zones d'enquête seront dans un premier temps :
 - * Ho Chi Minh Ville et région environnante (100 enquêtes)
 - * Hanoi et les environs (100 enquêtes)
 - * Province de Ha Tinh (20 enquêtes)
- Les unités d'enquête seront :
 - * les épiceries de quartier
 - * les pharmacies
 - * les vendeurs sur les marchés
- Les quartiers retenus seront
 - * centre ville
 - * quartiers à forte densité de population susceptible d'acheter des farines de sevrage
- Le choix des distributeurs se fera de manière aléatoire dans les quartiers identifiés

V. 5. b. Contenu des enquêtes à réaliser

Les principales questions à poser permettront de connaître

1. L'emplacement et les caractéristiques externes du point de vente :

- . adresse
- . type de distribution: épicerie de quartier, pharmacie, vendeur sur le marché, ...
- . nature du bâtiment: dur, bois, ...
- . distance par rapport au point de vente le plus proche : < à 25 mètres, de 25 à 50 mètres, de 50 à 100 mètres, > à 100 mètres
- . distance par rapport au marché principal: moins de 50 mètres, de 50 à 100 mètres, plus de 100 mètres
- . emplacement de la boutique: au bord d'une route goudronnée, au bord d'une piste praticable en voiture, au bord d'une piste non praticable en voiture

2. Situation du gérant :

- . est-il : propriétaire, locataire, employé
- . depuis combien de temps tient-il le point de vente
- . âge
- . dernière classe fréquentée

3. Produits vendus

- . quels sont les produits vendus dans le point de vente: produits alimentaires, produits pharmaceutiques ou de beauté, électroménager, ustensiles de ménage, autre ?
- . si la boutique vend des produits alimentaires, différents types de produits alimentaires vendus, riz, lait, pain, sucre, céréales, eau minérale, aliments de sevrage*, autre farine de sevrage.
- . si la boutique vend des aliments de sevrage, remplir le tableau.

Nom de la houillie	Conditionnement	Prix de vente	Prix d'achat	Nombre d'unités vendues par semaine
1.	1.	1.	1.	1
2.	2.	2.	2.	2
3.	3.	3.	3.	3
4.	4.	4.	4.	4

- . où sont situées les farines de sevrage: par terre à proximité des caisses, sur des étagères, loin des caisses, près des boissons, autre ?

4. Fréquentation de la boutique

- . selon le boutiquier, combien a-t-il de clients quotidiennement ?
- . d'après lui, combien a-t-il de voisins immédiats (< à 100 m), voisins du quartier (> à 100 mètres) et d'étrangers au quartier ?
- . de quel type de produit tire-t-il le plus de bénéfices
- produits alimentaires, produits pharmaceutiques ou de beauté, électroménager, ustensiles de ménage, autres.

5. Opinions sur les farines de sevrage

- . quelle farine de sevrage vendez-vous le plus ?
- . pourquoi ? (indiquer les réactions des acheteurs)
 - pas cher .
 - image connue .
 - disponible régulièrement .
 - son goût .
 - conditionnement .
 - facile à utiliser .
 - farine prescrite par un médecin
- . comment préférez-vous la vendre ? (opinion du vendeur)
 - produit livré au magasin .
 - bonne durée de conservation .
 - bonne régularité d'approvisionnement .

* Indiquer ici les 2 ou 3 noms de farine de sevrage que l'on trouve dans la région

- produit bien connu
- pensez-vous qu'une farine de sevrage se vende toute seule ? si non, que faudrait-il faire ?
- connaissez-vous l'utilité d'une farine de sevrage ? si oui, qu'elle est-elle ?

6. *Opinion du boutiquier sur la commercialisation d'une nouvelle farine de sevrage*

- seriez-vous intéressé de vendre une nouvelle marque de farine de sevrage ?
- si non, pourquoi ?
- si oui, comment ?
- si on vous livre au magasin
- si vous pouvez la trouver facilement chez un grossiste
- si l'emballage est : en boîte métallique, en sachet plastique, en sachet souple et très résistant
- si le produit est conditionné en paquet : de 250 gr, de 500 gr, de 1 kg.
- quel prix pourriez-vous la payer : moins de 3 500 VND, de 3 500 à 5 000, de 5 000 à 7 500, plus de 7 500 VND
- pourriez-vous faire du stock : si oui combien de cartons de 10 unités, de 25 unités.
- accepteriez-vous de participer à sa promotion : si oui en : plaçant une affiche à l'entrée de la boutique, parlant du produit avec les clients, autres
- seriez-vous intéressé de vendre une farine de sevrage (dont la qualité serait reconnue) si elle vous est livrée à 4 000 VND pour la revendre à 4 500 VND pour un sachet de 500 gr. Si non pourquoi ?

VI. Formation, appui à la création ou à la diversification d'entreprise⁷

VI. 1. Aspect juridique

La création ou la diversification d'entreprise relève d'une procédure à faire au niveau local (autorités du district) pour les PME.

VI. 2. Moyens techniques d'appui à la diversification ou la création d'entreprise

Il existe des organismes susceptibles d'aider les entreprises à se diversifier et à croître. Notamment, à HCMV le correspondant de la SIDI, ECO, se charge de l'aide à la diversification ou à l'extension d'activité en accompagnant les entreprises dans leurs démarches de demande de financement et étude de faisabilité technique.

Par contre, la création d'entreprises s'avère plus difficile et laissée au seul soin de l'entrepreneur souhaitant créer son entreprise.

⁷ Il est à noter que l'ONUDI est sur le point de mettre en place les bases d'un projet d'appui à l'entreprise sur Hanoi et HCMV. Ce projet devrait être défini prochainement et être opérationnel en 1996.

VI. 3. Sélection des entrepreneurs potentiels

Trois approches sont envisageables:

- Via des organismes en relation avec le monde de l'entreprise. Divers organismes sont en contact avec des chefs d'entreprises (ECO, OPENASIA....) ou de futurs entrepreneurs (Centre franco-vietnamien de formation à la gestion....). Ils pourront, le moment venu, détecter des entrepreneurs désirant monter une unité de production de FdS ;
- Au travers de la promotion qui sera faite à l'occasion de la mise en place de la production de farines de sevrage locales. Les indications données alors permettront au promoteur intéressé de contacter le projet, de visiter l'atelier pilote et de se faire une idée plus juste de l'intérêt du projet de base ;
- demandes spécifiques d'appui qui pourront être faites par le CPCC dans le cadre de son programme de lutte contre la malnutrition.

Les principaux critères qui seront pris en compte seront :

- compétences techniques et en gestion ;
- capacité d'investir ;
- respect d'un cahier des charges strict sur la fabrication des farines de sevrage ;
- acceptation d'un suivi personnalisé défini en fonction de son expérience et de ses besoins.

VI. 4. Appui financier - Système de crédit aux PME

Les aides sont plus ou moins faciles selon les cas.

VI. 4. a. Diversification, extension des productions

Les entreprises vietnamiennes peuvent trouver des crédits auprès d'organismes financiers ou de banques. Ainsi ECO prête des montants de maximum \$ 20 000 sur 2 à 3 ans à un taux de

- 10% par an pour la moitié du prêt en devises
- 2,4% par mois pour la moitié du prêt en VND

Ces prêts sont accordés sur des cofinancements du gouvernement français via la SIDI et de la D.P.Bank d'HCMV.

VI. 4. b. Création d'entreprises

Par contre, il n'existe pas de réelle incitation financière à la création d'entreprise. Dans ce cas, il est pour l'instant nécessaire de sélectionner un entrepreneur disposant d'un pécule suffisant à l'investissement et à la constitution du fond de roulement, motivé à investir dans sa propre entreprise.

La définition précise des actions à prévoir par le projet FdS impliquera nécessairement la prise en compte de cet aspect et plus particulièrement du financement court terme (fond de roulement).

Il faut savoir aussi que des possibilités existent au niveau du CPCC et des comités populaires dans le cadre de la création d'entreprises publiques.

VII. Formulation des farines de sevrage : quelques propositions

VII. 1. 8.1. Prix des matières premières (1/08/95)

PRODUIT	PRIX VND/KG	REMARQUE
Riz		
paddy	1.700	pénurie actuellement
blanc	2.200	
son de riz	2.200	
brisures	2.300	
Soja		
graines	3.700 - 4.000	
tourteau indien	3.300	
tourteau local	4.100	
farine toastée Proconco	4.000-4.500	
germes de soja	3.700	
Maïs	1.850	
Sucre	6.500	importe
Manioc	2.000	
Farine de viande	4.000	importé Nouvelle Zélande
Farine de poisson	6.000	importe
Farine d'os	2.000	
Farine de coquillages	300	

Prix rendu usine
1FF = 2100 VND (août 1995)

N.B: Le déficit en certaines matières premières agricoles et ou le manque d'unités de transformation locales oblige à importer : le sucre ; les farines de viande et de poisson ; le soja.

A noter que les efforts pour développer la culture du soja n'ont pas encore été couronnés de succès à grande échelle, par manque de rentabilité pour l'agriculteur.

VII. 2. Quelques exemples de formulation

Les premières hypothèses ci-dessous devront être confirmées par les tests-consommateurs afin de préciser

- si les mères et enfants vietnamiens préfèrent les bouillies sucrées (si oui à quel niveau) ou salées ;
- s'il est possible d'incorporer de la farine de viande ou de poisson, et à quel niveau ;
- les proportions souhaitables entre maïs, riz et manioc compte-tenu des préférences et des habitudes alimentaires⁵.

Ces hypothèses sont basées sur un coût de production bas, et un équilibre nutritionnel satisfaisant. Elles devront bien sûr être confirmées au vu des résultats de l'enquête de marché.

	Formule n°1	Formule n°2	Formule n°3	Formule n°4	Formule n°5
Riz	-	-	-	31%	50%
Maïs	68%	66%	65.5%	43.5%	24%
Soja	-	-	24.5%	13%	13.5%
Manioc	18%	28%	-	-	-
Farine de viande	4%	4%	-	2.5%	2.5%
Sucre	9%	-	9%	9%	9%
Sel	-	1%	-	-	-
CMV	1%	1%	1%	1%	1%

En prenant les hypothèses disponibles à ce jour reprises dans les éléments de calcul économique de ce rapport, compte-tenu d'un coût de fret camion (environ 100 km) estimé à 250 VND/kg/100 kg, le prix de vente au consommateur final de toutes ces formules, pourrait être compris entre 6000 et 9 000 VND/kg.

Ces prix respectent une marge :

- de 8 à 10% pour l'entrepreneur ;
- de 15 à 20% pour le réseau de distribution

Ces prix sont satisfaisants, en comparaison des prix de vente des farines de sevrage existant actuellement (voir tableau V.1). Il faudra affiner ces prix en fonction des résultats de l'étude de marché et de la ligne de production qui sera retenue.

La formule qui sera retenue sera

- celle qui émergera des tests d'analyse sensorielle (cf annexe C)
- fonction d'un contexte local dans lequel s'inscrira l'appui à une (ou plusieurs) entreprises particulières.

⁵ A cet effet, il faudra procéder à des tests d'analyse sensorielle. Un protocole est proposé en annexe C.

VIII. Approvisionnement, distribution et produits finis

VIII. 1. Transport

Le réseau ferroviaire étant très peu développé au Vietnam, le moyen de transport à envisager est le camion.

Le prix du kilomètre d'un camion. S 0,182/tonne

Ce prix comprend l'amortissement, l'entretien, le salaire du chauffeur, le carburant (30 000 km/an) et les assurances.

VIII. 2. Réseau de distribution

La distribution au Vietnam est encore diffuse et mal organisée. Il n'existe pas de données sur l'organisation existante, qui est en général une cascade de petits intermédiaires.

Deux canaux ont été envisagés au cours de la mission.

VIII. 2. a. Distribution pharmaceutique

Elle se fait selon deux voies distinctes:

- le réseau traditionnel où interviennent des importateurs, des revendeurs (jusqu'à 6 intermédiaires) avant d'atteindre les pharmacies d'état, privées et les hôpitaux

Les dépôts de médicaments sont très nombreux (1919 pour la seule ville d'HCMV).

- un réseau de répartition pharmaceutique, en cours de constitution grâce à des acteurs internationaux.

Ce réseau apparaît mal adapté à la diffusion des FdS, car :

- difficile à contrôler
- coûteux de par les nombreux intermédiaires
- très réglementé, avec de nombreuses contraintes légales et financières

VIII. 2. b. Distribution alimentaire

Egalement diffuse et laissée à l'initiative des acteurs directs de l'agro-alimentaire.

Les usines peuvent livrer les grossistes ou servir de dépôts ou chacun vient s'approvisionner. Certaines entreprises organisent elles-mêmes leur réseau de distribution directe au détaillant (ex: l'eau minérale "La Vie" partenaire de Vittel, que l'on trouve dans tout le pays, après une fulgurante percée sur un marché quasi-inexistant).

Au-delà du grossiste, le réseau s'éclate et n'est pas contrôlé

Les marges des grossistes sont de 3 à 35%. Les détaillants se réservent une marge de 5 à 10% (ce chiffre devra être validé par la suite avec les résultats de l'enquête)

VIII. 2. c. Les réseaux spécialisés

Pour des produits, très spécifiques tels que les FdS, il existe à ce jour des points de distribution gratuite : notamment le réseau de l'Union des Femmes qui distribue les dons du CNI ou de Vinamilk

Ce réseau, avec accord des partenaires impliqués, pourra être utilisé comme moyen de distribution fiable, contrôlable, et parfaitement adapté à la vente de produits accompagnée de conseils aux mères. Il faudra cependant mettre en place une "dynamique" réelle de commercialisation (avec marge) des FdS

VIII. 2. d. Proposition de distribution et de régulation du marché

Afin d'assurer une large distribution des FdS, tout en maintenant le niveau de prix-objectif, trois types de distribution peuvent être mis en place

Distribution directe par l'entreprise, qui gèrera quelques points de vente, l'un à l'usine, les autres sur les marchés. L'objectif ici étant entre autres choses de mettre en marché un produit à un prix de références pour la population.

Distribution par le réseau de l'Union des Femmes et des postes de santé qui assurera la vente des FdS et la diffusion des messages et conseils d'accompagnement. Ce réseau structuré touche chaque district, commune, quartier et implique des collaboratrices, au sein des consultations PMI, des centres de santé, des bureaux de l'Union des Femmes.

Une marge de distribution permettrait de rémunérer le travail du réseau. Le prix serait ici bien contrôlé, l'objectif de l'Union des Femmes étant l'aide aux mères

Distribution par le réseau agro-alimentaire traditionnel, sur lequel aucun contrôle n'est applicable, mais qui est d'une rapidité de réaction et d'une étendue géographique large.

La mise en place des 2 premiers réseaux permettrait de réguler le prix de ce troisième et d'éviter des dérapages

ANNEXES

ANNEXE A

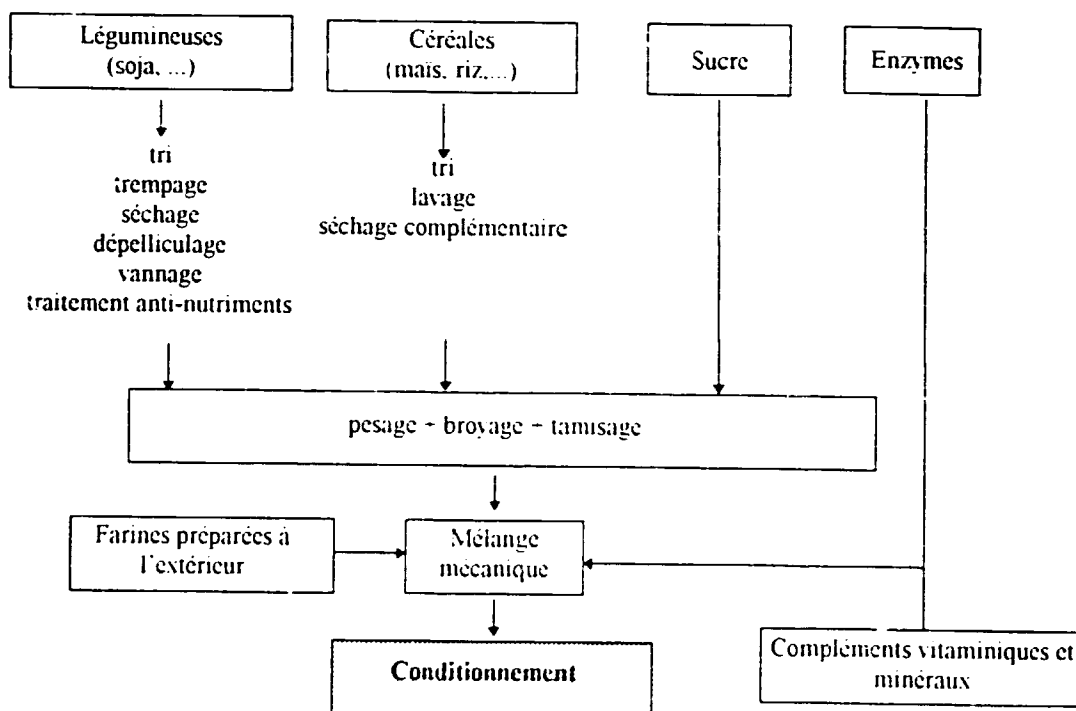
**PRESENTATION DE LA TECHNOLOGIE DE PRODUCTION DES
FARINES DE SEVRAGE PAR DES PME VIETNAMIENNES**

Fabrication par des entreprises locales

Un des objectifs du projet FdS sera de promouvoir la production délocalisée de farines de sevrage à partir de matières premières locales par des entreprises déjà existantes (diversification des activités de l'entreprise, et pour certaines, appui-technique pour améliorer la production de farines de sevrage qu'ils peuvent déjà fabriquer), ou qu'il faudra contribuer à créer (création d'entreprises).

□ La technologie de transformation

Le schéma général de fabrication des farines de sevrage proposé par l'Orstom est le suivant² :



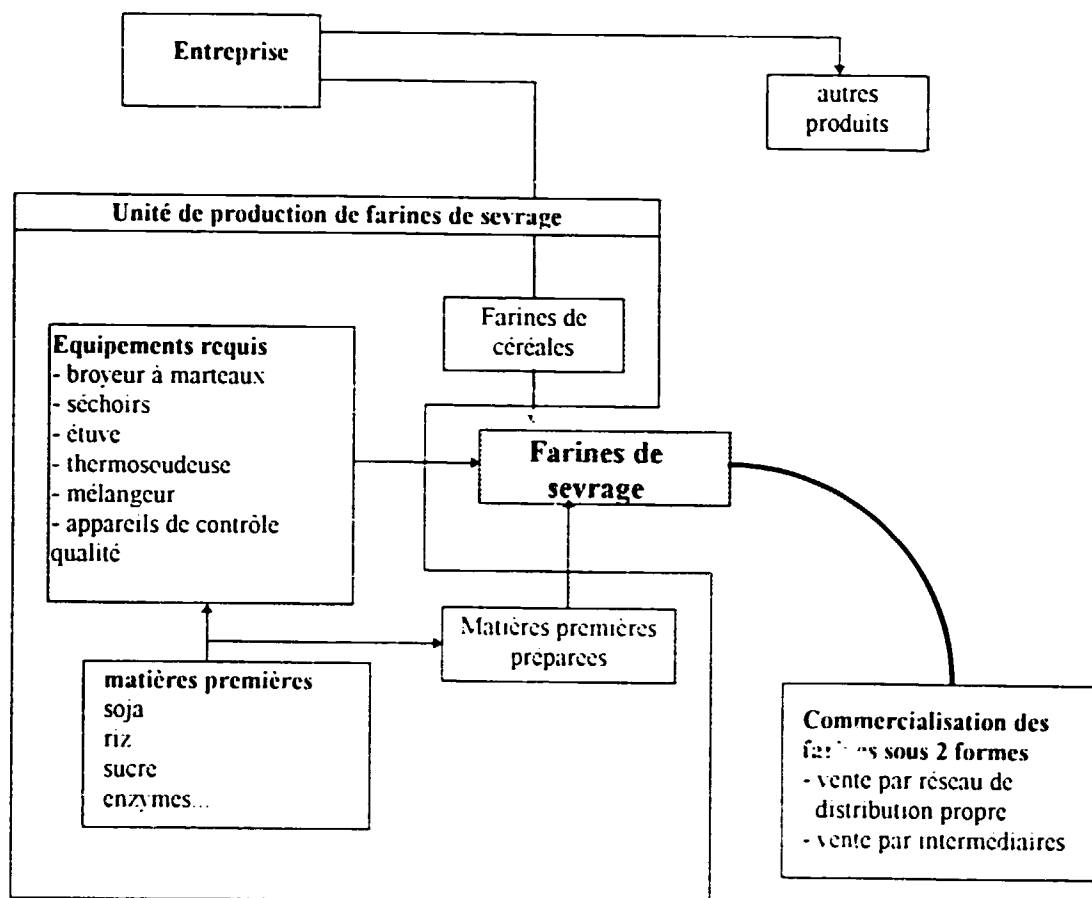
Les traitements appliqués aux matières premières (graines de légumineuses, grains de maïs, riz) ou matières semi-transformées utilisées dans un atelier de production peuvent être regroupés en plusieurs catégories :

- les traitements permettant d'améliorer la qualité bactériologique des farines : triage, lavage, séchage complémentaire ;
- les traitements permettant d'éliminer les composés toxiques et de réduire les activités anti-nutritionnelles ;
- les traitements permettant de limiter le taux de fibres alimentaires : dépelliculage et vannage des graines de légumineuses ;
- traitements permettant l'élaboration d'un produit homogène : broyage, tamisage, pré-mélange, mélange ;
- traitements assurant le conditionnement : ensachage, étiquetage, thermo-soudage

² il est donné à titre indicatif. Des variantes peuvent être prévues en fonction du niveau d'équipement possible (investissement) ou disponible (entreprise déjà existante et maîtrisant certaines technologies de transformation)

□ Conception de l'outil de production

Le tableau ci-après indique de manière synthétique comment l'unité de production produira des FdS à moindre coût.



Ce type d'atelier convient à un promoteur dynamique connaissant bien sa région. Celui-ci aura 2 possibilités pour fabriquer et commercialiser des FdS

1. Il maîtrise tout, du grain jusqu'au produit emballé : dans ce cas, il devra disposer de tout l'équipement requis et le rentabiliser.
2. Il achète une partie des farines à l'extérieur (farine de soja pré-traitée par exemple, ...) et ne fait que la préparation finale (dosage, mélange) et le conditionnement.

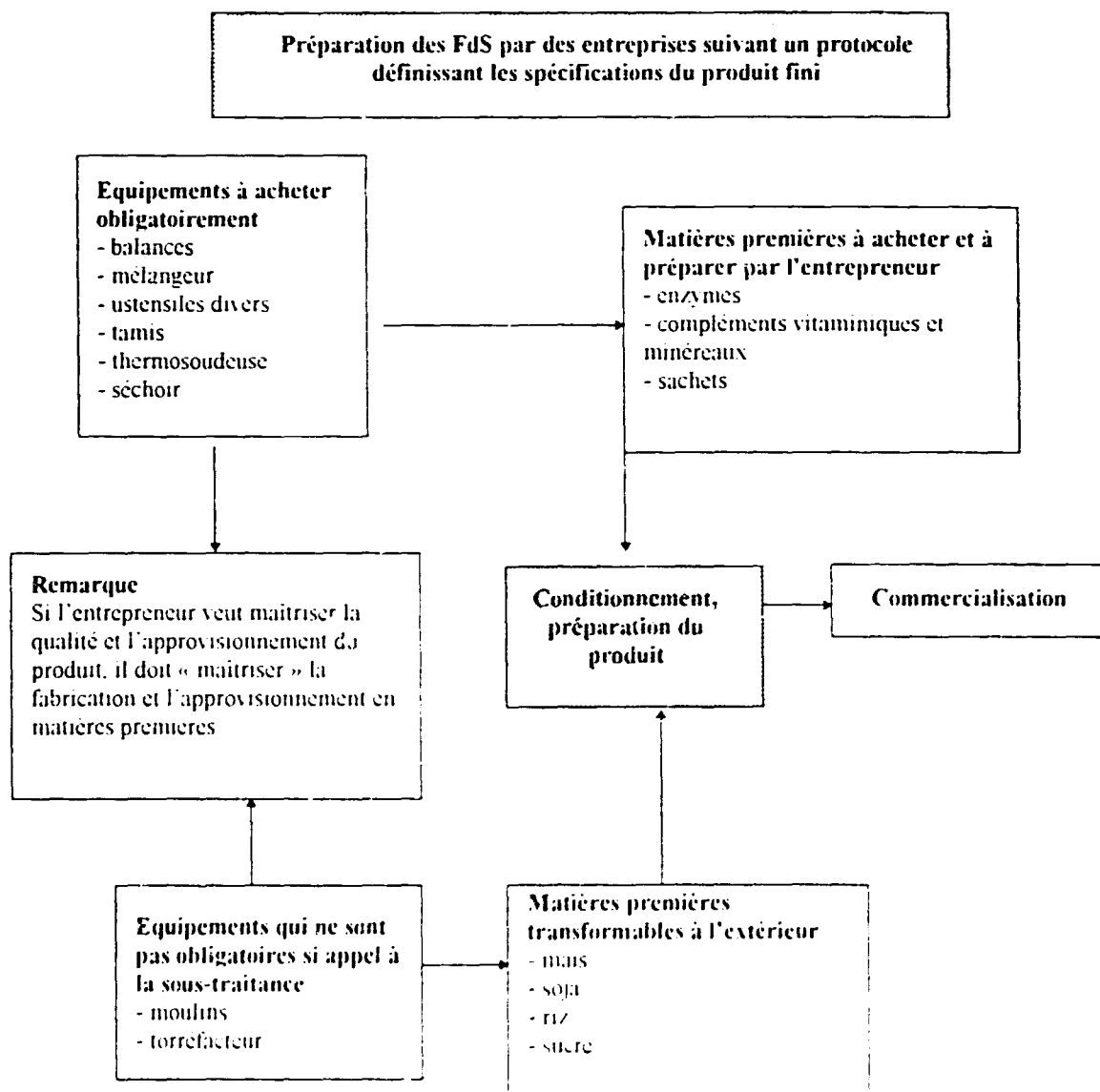
Ce type d'entrepreneur a besoin de 3 formes d'appui

- besoins en financement pour réaliser des investissements nécessaires
- appui technique afin de maîtriser la technologie de transformation
- appui méthodologique concernant la gestion de son entreprise et la commercialisation de ses produits

Le programme FdS prend donc en compte ces besoins en prévoyant les ressources humaines qui pourront réaliser ces actions.

La majeure partie des actions de formation sera réalisée dans l'entreprise même, par un encadreur du projet. Certaines phases pourront être programmées avec plusieurs entreprises réunies dans les entreprises « pilotes » qui seront mises en place: l'une à Hanoi et l'autre à Ho Chi Minh Ville (HCMV).

Le tableau ci-après présente les possibilités qui s'offrent à ce type d'entreprise pour mettre des FdS sur le marché.



□ Les équipements disponibles localement

Une bonne partie des équipements peut être trouvée localement (machines importées ou construction locale). D'autres peuvent être fabriqués localement sans difficulté.

ANNEXE B

**EVALUATION DU COUT DE FONCTIONNEMENT ANNUEL DE
L'ATELIER PILOTE (PRODUCTION DE 10 T/MOIS)**

Compte de Résultat prévisionnel détaillé de l'année 1

Monnaie de référence =	VND
Tx change FF/monnaie réf.: 1FF=	2 100
Année de référence =	1
Période de référence (mois)=	1
Marge de l'entreprise =	7,5%
Taxe sur Chiffre d'affaire =	0%
Impôt sur bénéfices =	Exonérée
TVA remboursée/trimestre	Exonérée
Quantité FdS produite (kg/mois)=	7 000
% de FdS vendue / Qtité produite=	95%
Quantité FdS produite/periode ref. =	7 000
Quantité de FdS vendue/periode ref. =	6 650
Quantité FdS vendue / mois=	6 650
Marge du grossiste =	5,0%
Marge du détaillant =	15,0%

Charges variables:

Matières premières:	Prix Unitaire	% dans la FdS	Rdt transformation	Prix/Kg FdS produite	Prix total
Mais	1 850	24,00%	87,00%	510	3 572 414
Riz	2 200	49,95%	95,00%	1 157	8 097 158
Soja	3 850	16,00%	80,00%	770	5 390 000
Sucre	6 500	9,00%	100,00%	585	4 095 000
Enzymes	2 100 000	0,05%	100,00%	971	6 798 750
CMV	0	1,00%	100,00%	0	0
Total=				3 993	27 953 322

	Prix unitaire	Conso /Kg FdS	Prix / Kg FdS produite	Coût total
Electricité	800	0,020	16,0	112 000
Gaz butane	2 000	0,024	48,0	336 000
Eau	3 000	0,0005	1,50	10 500
			Total / periode réf. =	458 500
			Total / Kg FdS vendue=	69

Frais de distribution	Coût/Kg FdS vendue	Coût total
Détail dans le tableau: Ventes par région et coût de distribution	80,1	532 532
Total charges variables/periode ref.=		28 944 354
Charges variables / Kg FdS vendue=		4 353

Charges fixes:

	Coût/Kg FdS produite	Total/pér ref
Frais de personnel		
manoeuvres	228,6	1 600 000
cadre	157,1	1 100 000
		Total frais personnel / période ref =
		2 700 000
		Total frais de personnel / Kg Fds vendue =
		406,0
Frais financiers	471	3 300 000
Frais financier annuel =	39 600 000	Détail dans le tableau: Investissements et amortissements
Dotaton aux amortissements	79,6	557 083
Frais généraux	75,0	525 000
Divers petits équipements	25,0	175 000

Total charges fixes / période ref =
 Total charges fixes / Kg FdS vendue =

7 257 083
 1 091

Prix de revient indus. Kg FdS non emballée = 5444

Conditionnement:
 Emballage
 Suremballage

Détail et choix dans le tableau: Options
 pour le conditionnement

402,8 2 819 947
 150,0 1 050 000

Total frais d'emballage =
 Total frais d'emballage / Kg FdS vendue =

3 869 947
 582

Prix de revient indus. Kg FdS emballé = 6 026

Frais opérationnels

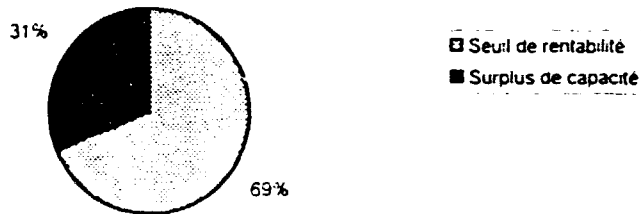
Coût mensuel	Coût / pér. ref.	
840 000	840 000	120

Prix de vente sortie usine / Kg = 6 613

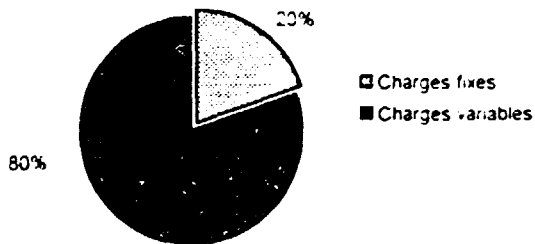
Prix de vente grossiste / Kg = 6 944

Prix de vente détaillant / Kg = 7 986

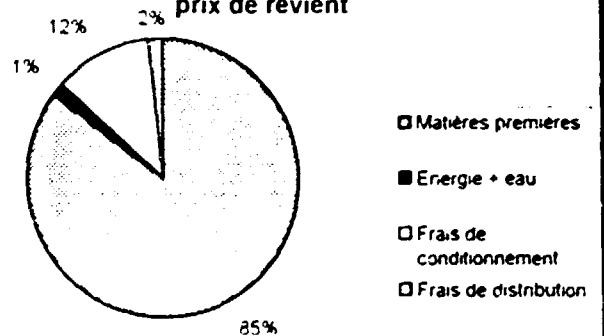
Seuil de rentabilité en % de la capacité nominale
 actuelle de l'entreprise



Répartition des charges variables et des
 charges fixes dans le prix de revient de
 la FdS



Répartition des charges variables dans le
 prix de revient



Compte de trésorerie de l'année

1

Encaissements	Janvier	Fevrier	Mars	Avril	Mai	Juin
Ventes	0	21 989 869	43 979 738	43 979 738	43 979 738	43 979 738
Encaissements des ventes	0	0	21 989 869	43 979 738	43 979 738	43 979 738
Apports	120 000 000					
Emprunt	120 000 000					
Récupération TVA						
Total	240 000 000	0	21 989 869	43 979 738	43 979 738	43 979 738

Encaissements	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre
Ventes	43 979 738	43 979 738	43 979 738	43 979 738	43 979 738	43 979 738
Encaissements des ventes	43 979 738	43 979 738	43 979 738	43 979 738	43 979 738	43 979 738
Apports						
Emprunt						
Récupération TVA						
Total	43 979 738	43 979 738	43 979 738	43 979 738	43 979 738	43 979 738

Décaissements	Janvier	Fevrier	Mars	Avril	Mai	Juin
Investissements	83 650 000					
Maïs	0	7 144 828	3 572 414	3 572 414	3 572 414	3 572 414
Riz	0	16 194 316	8 097 158	8 097 158	8 097 158	8 097 158
Sera		32 340 000				
Sucre	0	8 190 000	4 095 000	4 095 000	4 095 000	4 095 000
Enzymes		40 792 500				
Eau	10 500	10 500	10 500	10 500	10 500	10 500
Electricité	0	112 000	112 000	112 000	112 000	112 000
Gaz	0	336 000	336 000	336 000	336 000	336 000
Frais de distribution	0	532 532	532 532	532 532	532 532	532 532
Frais de personnel	2 700 000	2 700 000	2 700 000	2 700 000	2 700 000	2 700 000
Frais financiers	5 300 000	5 300 000	5 300 000	5 300 000	5 300 000	5 300 000
Frais généraux	525 000	525 000	525 000	525 000	525 000	525 000
Frais de conditionnement	0	3 869 947	3 869 947	3 869 947	3 869 947	3 869 947
Frais opérationnels	840 000	840 000	840 000	840 000	840 000	840 000
Divers petits équipements	175 000	175 000	175 000	175 000	175 000	175 000
Taxe sur le C.A						
Total	93 200 500	119 062 623	30 165 551	30 165 551	30 165 551	30 165 551

Décaissements	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre
Investissements						
Mais	3 572 414	3 572 414	3 572 414	3 572 414	3 572 414	3 572 414
Riz	8 097 158	8 097 158	8 097 158	8 097 158	8 097 158	8 097 158
Soia		32 340 000				
Sucre	4 095 000	4 095 000	4 095 000	4 095 000	4 095 000	4 095 000
Enzymes		40 792 500				
Eau	10 500	10 500	10 500	10 500	10 500	10 500
Electricité	112 000	112 000	112 000	112 000	112 000	112 000
Gaz	336 000	336 000	336 000	336 000	336 000	336 000
Frais de distribution	532 532	532 532	532 532	532 532	532 532	532 532
Frais de personnel	2 700 000	2 700 000	2 700 000	2 700 000	2 700 000	2 700 000
Frais financiers	5 300 000	5 300 000	5 300 000	5 300 000	5 300 000	5 300 000
Frais généraux	525 000	525 000	525 000	525 000	525 000	525 000
Frais de conditionnement	3 869 947	3 869 947	3 869 947	3 869 947	3 869 947	3 869 947
Frais opérationnels	840 000	840 000	840 000	840 000	840 000	840 000
Divers petits équipements	175 000	175 000	175 000	175 000	175 000	175 000
Taxe sur le C.A						0
Total	30 165 551	103 298 051	30 165 551	30 165 551	30 165 551	30 165 551

	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin
Solde trésorerie	146 799 500	-119 062 623	-8 175 632	13 814 187	13 814 187	13 814 187
Cumul	146 799 500	27 736 877	19 561 196	33 375 383	47 189 570	61 003 757
Emprunt pour découvert						
Solde	146 799 500	27 736 877	19 561 196	33 375 383	47 189 570	61 003 757

	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre
Solde trésorerie	13 814 187	-59 318 313	13 814 187	13 814 187	13 814 187	13 814 187
Cumul	74 817 944	15 499 631	29 313 818	43 128 006	56 942 193	70 756 380
Emprunt pour découvert						
Solde	74 817 944	15 499 631	29 313 818	43 128 006	56 942 193	70 756 380

Répartition des ventes par région et coût de distribution:

	<i>% des ventes</i>	Qtité vendue / région (Kg)	Frais de distribution /Kg FdS	Frais de distribution par région
Ville	50%	3 325	18,20	60 515
Rayon de 100 Km	40%	2 660	109,20	290 472
Rayon de 200 Km	10%	665	273,00	181 545
Frais total de distribution/periode ref. =			532 532	
Coût moyen distribution /Kg FdS =			80,08	

Résultats exprimés en VND

Amortissement de l'outil de production:

Résultats exprimés en VND

	Qtité	Pnx unitaire HT	Pnx total	Durée amort.	Amort / an	Amort / periode ref	Amort / Kg FdS vendue
Batiments:							
Batiment d'exploitaton (100m2)	1	33 600 000	33 600 000	20	1 680 000	140 000	21,1
Amenagement elect + eau	1	3 150 000	3 150 000	10	315 000	26 250	3,9
Vehicule:							
	0	168 000 000		0	7	0	0,0
Gros materiel:							
Séchoir	1	10 500 000	10 500 000	10	1 050 000	87 500	13,2
Torrefacteur	1	7 350 000	7 350 000	10	735 000	61 250	9,2
Decortiqueur a soja	1	7 000 000	7 000 000	10	700 000	58 333	8,8
Broyeur	1	9 450 000	9 450 000	10	945 000	78 750	11,8
Melangeur	2	4 200 000	8 400 000	10	840 000	70 000	10,5
Ensacheuse- thermosoudeuse	2	2 100 000	4 200 000	10	420 000	35 000	5,3

Total des investissements HT=	83 650 000
--------------------------------------	-------------------

Total amortissements / an =	6 685 000
Total amortissements / période ref =	557 083
Total amortissements / Kg FdS =	83,8

Frais financiers:

Montant de l'emprunt = 120 000 000
 Taux annuel de l'emprunt = 33,00%

Annee	Capital	Amortissement	Intérêt	Capital restant dû
1	120 000 000	24 000 000	39 600 000	96 000 000
2	96 000 000	24 000 000	31 680 000	72 000 000
3	72 000 000	24 000 000	23 760 000	48 000 000
4	48 000 000	24 000 000	15 840 000	24 000 000
5	24 000 000	24 000 000	7 920 000	0

Options pour le conditionnement

Résultats exprimés en VND

N° option	Type de gaine	Prix du m ²
1	15μ PA + 60-80 μ PE, 3 couleurs	13500
2	20μ BOPP+ 20-40 μPE+ 7μ Al+ 25-28μ PE, 3 couleurs	8000
3	20μ BOPP+ 40μ PE, 3 couleurs	1800
		Prix au Kg
4	80μ PE, 3 couleurs	20500
5	0	0
6	0	0

Poids des sachets	Option	Largeur (cm)	Longueur (cm)	Coût sachet	Coût/Kg FcS
250	1	15	25	1012,5	4050,0
	2	15	25	600,0	2400,0
	3	15	25	270,0	1080,0
	4	15	25	113,2	452,6
	5	15	25	0,0	0,0
	6	15	25	0,0	0,0
500	1	15	43	1741,5	3483,0
	2	15	43	1032,0	2064,0
	3	15	43	464,4	928,8
	4	15	43	194,6	389,3
	5	15	43	0,0	0,0
	6	15	43	0,0	0,0
1000	1	20	60	3240,0	3240,0
	2	20	60	1920,0	1920,0
	3	20	60	864,0	864,0
	4	20	60	362,1	362,1
	5	20	60	0,0	0,0
	6	20	60	0,0	0,0

Clef de répartition des ventes par conditionnement

Poids des sachets	% ventes / conditionnement
250	30%
500	50%
1000	20%

Bilan:

Option 1:	
Coût moyen de l'emballage / Kg FdS =	3604,5
Coût emballage / période ref =	25 231 500
Option 2:	
Coût moyen de l'emballage / Kg FdS =	2136,0
Coût emballage / période ref =	14 952 000
Option 3:	
Coût moyen de l'emballage / Kg FdS =	961,2
Coût emballage / période ref =	6 728 400
Option 4:	
Coût moyen de l'emballage / Kg FdS =	402,8
Coût emballage / période ref =	2 819 947
Option 5:	
Coût moyen de l'emballage / Kg FdS =	0,0
Coût emballage / période ref =	0
Option 6:	
Coût moyen de l'emballage / Kg FdS =	0,0
Coût emballage / période ref =	0

Option retenue: 4

Compte de résultat de l'année 1

Résultats exprimés en VND

Production vendue = 461 787 249
Production stockée = 21 989 869

Production de l'exercice = 483 777 118

Charges d'exploitations :
Stocks matières premières= -27 953 322
Achat matières premières= 335 439 860
Autres achats+charges externes= 65 661 271
Frais généraux= 6 300 000
Salaires= 32 400 000
Charges patronales= 0
Dotation aux amortissements= 6 685 000
Taxe sur le CA = 0

Total charges d'exploitation= 418 532 810

Résultat d'exploitation= 65 244 309

Charges financières = 39 600 000

Résultat de l'exercice = 25 644 309

Bilan de l'année 1

Résultats exprimés en VND

ACTIF				PASSIF	
Actif immobilisé:				Capitaux propres :	
	Brute	Amortissement	Nette	Capital =	120 000 000
Immobilisations corporelles	83 650 000	6 685 000	76 965 000	Bénéfices =	25 644 309
Actif circulant:				Dettes :	
Stocks FdS =	21 989 869		21 989 869	Emprunt bancaire =	96 000 000
Stocks mat. prem. =	27 953 322		27 953 322	Dettes fiscales =	0
Créance clients =	43 979 738		43 979 738	Autres dettes =	0
Disponibilité =	70 756 380		70 756 380		
Total de l'actif =			241 644 309	Total du passif =	241 644 309

Compte de Résultat prévisionnel détaillé de l'année 2

Monnaie de référence =	VND
Tx change FF/monnaie réf.: 1FF=	2 100
Année de référence =	2
Période de référence (mois)=	1
Marge de l'entreprise =	10,0%
Taxe sur Chiffre d'affaire =	0%
Impôt sur bénéfices =	Exonérée
TVA remboursée/trimestre	Exonérée
Quantité FdS produite (kg/mois)=	9 000
% de FdS vendue / Qsté produite=	96%
Quantité FdS produite/période ref. =	9 000
Quantité de FdS vendue/période ref. =	8 640
Quantité FdS vendue / mois=	8 640
Marge du grossiste =	5,0%
Marque du détaillant =	15,0%

Charges variables:					
Matières premières:	Prix Unitaire	% dans la FdS	Rdt transformation	Prix/Kg FdS produite	Prix total
Mais	1 850	24,00%	87,00%	510	4 593 103
Riz	2 200	49,95%	95,00%	1 157	10 410 632
Soja	3 850	16,00%	80,00%	770	6 930 000
Sucre	6 500	9,00%	100,00%	585	5 265 000
Enzymes	2 100 000	0,05%	100,00%	971	8 741 250
CMV	0	1,00%	100,00%	0	0
Total=				3 993	35 939 985

	Prix unitaire	Conso /Kg FdS	Prix / Kg FdS produite	Coût total
Electricité	800	0,020	16,0	144 000
Gaz butane	2 000	0,024	48,0	432 000
Eau	3 000	0,0005	1,50	13 500
Total / période ref. =				589 500
Total / Kg FdS vendue=				68

Frais de distribution	Coût/Kg FdS vendue	Coût total
Détail dans le tableau: Ventes par région et coût de distribution	80,1	691 891
Total charges variables/période ref. =		37 221 376
Charges variables / Kg FdS vendue=		4 308

Charges fixes:		Coût/Kg FdS produite	Total/pér ref
Frais de personnel			
manoeuvres		177,8	1 600 000
cadre		122,2	1 100 000
Total frais personnel / période ref =			2 700 000
Total frais de personnel / Kg Fds vendue =			312,5
Frais financiers			
Frais financier annuel =	31 680 000	293	2 640 000
Détail dans le tableau: Investissements et amortissements			
Dotation aux amortissements		61,9	557 083
Frais généraux		53,3	525 000
Divers petits équipements		19,4	175 000

Total charges fixes / période ref =
 Total charges fixes / Kg FdS vendue =

6 597 083
 764

Prix de revient indus. Kg FdS non emballée = 5072

Conditionnement
 Emballage
 Suremballage

Detail et choix dans le tableau. Options
 pour le conditionnement

402,8 3 625 646
 150,0 1 350 000
 Total frais d'emballage = 4 975 646
 Total frais d'emballage / Kg FdS vendue = 576

Prix de revient indus. Kg FdS emballé = 5 647

Frais opérationnels

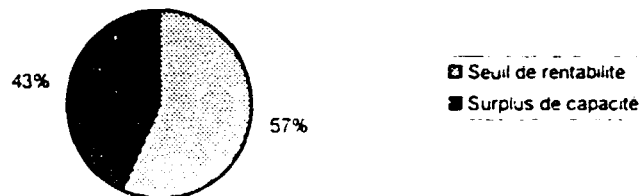
Coût mensuel Coût / per ref
 630 000 630 000 70

Prix de vente sortie usine / Kg = 6 292

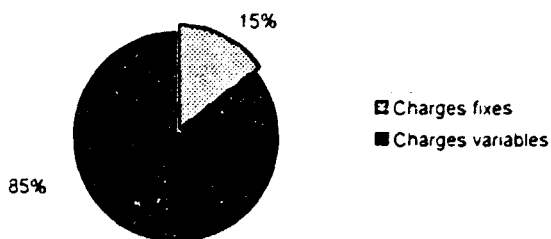
Prix de vente grossiste / Kg = 6 607

Prix de vente détaillant / Kg = 7 598

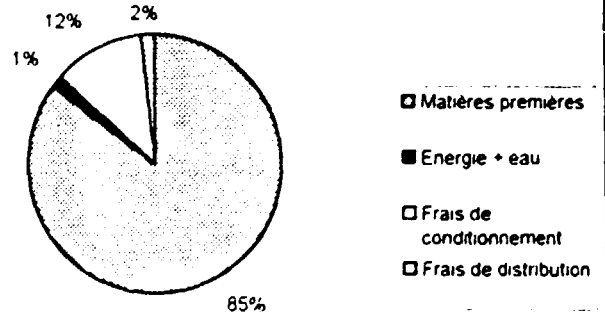
Seuil de rentabilité en % de la capacité nominale
 actuelle de l'entreprise



Répartition des charges variables et des
 charges fixes dans le prix de revient de
 la FdS



Répartition des charges variables dans le
 prix de revient



Compte de trésorerie de l'année
2

Encaissements	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin
Ventes	54 366 517	54 366 517	54 366 517	54 366 517	54 366 517	54 366 517
Encaissements des ventes	43 979 738	54 366 517	54 366 517	54 366 517	54 366 517	54 366 517
Apports	0					
Emprunt	0					
Récupération TVA						
Total	43 979 738	54 366 517	54 366 517	54 366 517	54 366 517	54 366 517

Encaissements	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre
Ventes	54 366 517	54 366 517	54 366 517	54 366 517	54 366 517	54 366 517
Encaissements des ventes	54 366 517	54 366 517	54 366 517	54 366 517	54 366 517	54 366 517
Apports						
Emprunt						
Récupération TVA						
Total	54 366 517	54 366 517	54 366 517	54 366 517	54 366 517	54 366 517

Décaissements	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin
Investissements	0					
Mais	4 593 103	4 593 103	4 593 103	4 593 103	4 593 103	4 593 103
Riz	10 410 632	10 410 632	10 410 632	10 410 632	10 410 632	10 410 632
Soja		41 580 000				
Sucre	5 265 000	5 265 000	5 265 000	5 265 000	5 265 000	5 265 000
Enzymes		52 447 500				
Eau	13 500	13 500	13 500	13 500	13 500	13 500
Electricité	144 000	144 000	144 000	144 000	144 000	144 000
Gaz	432 000	432 000	432 000	432 000	432 000	432 000
Frais de distribution	691 891	691 891	691 891	691 891	691 891	691 891
Frais de personnel	2 700 000	2 700 000	2 700 000	2 700 000	2 700 000	2 700 000
Frais financiers	4 640 000	4 640 000	4 640 000	4 640 000	4 640 000	4 640 000
Frais généraux	525 000	525 000	525 000	525 000	525 000	525 000
Frais de fonctionnement	4 975 646	4 975 646	4 975 646	4 975 646	4 975 646	4 975 646
Frais opérationnels	630 000	630 000	630 000	630 000	630 000	630 000
Divers petits équipements	175 000	175 000	175 000	175 000	175 000	175 000
Taxe sur le CA						
Total	35 195 773	129 223 273	35 195 773	35 195 773	35 195 773	35 195 773

Décaissements	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre
Investissements						
Mais	4 593 103	4 593 103	4 593 103	4 593 103	4 593 103	4 593 103
Riz	10 410 632	10 410 632	10 410 632	10 410 632	10 410 632	10 410 632
Soia		41 580 000				
Sucre	5 265 000	5 265 000	5 265 000	5 265 000	5 265 000	5 265 000
Enzymes		52 447 500				
Eau	13 500	13 500	13 500	13 500	13 500	13 500
Electricité	144 000	144 000	144 000	144 000	144 000	144 000
Gaz	432 000	432 000	432 000	432 000	432 000	432 000
Frais de distribution	691 891	691 891	691 891	691 891	691 891	691 891
Frais de personnel	2 700 000	2 700 000	2 700 000	2 700 000	2 700 000	2 700 000
Frais financiers	4 640 000	4 640 000	4 640 000	4 640 000	4 640 000	4 640 000
Frais généraux	525 000	525 000	525 000	525 000	525 000	525 000
Frais de conditionnement	4 975 645	4 975 645	4 975 645	4 975 645	4 975 645	4 975 645
Frais opérationnels	630 000	630 000	630 000	630 000	630 000	630 000
Divers petits équipements	175 000	175 000	175 000	175 000	175 000	175 000
Taxe sur le C A						0
Total	35 195 773	129 223 273	35 195 773	35 195 773	35 195 773	35 195 773

	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Jun
Solde trésorerie	8 783 955	-74 856 756	19 170 744	19 170 744	19 170 744	19 170 744
Cumul	79 540 345	4 683 589	23 854 333	43 025 077	62 195 821	81 366 565
Emprunt pour découvert						
Solde	79 540 345	4 683 589	23 854 333	43 025 077	62 195 821	81 366 565

	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre
Solde trésorerie	19 170 744	-74 856 756	19 170 744	19 170 744	19 170 744	19 170 744
Cumul	100 537 309	25 680 553	44 851 297	64 022 041	83 192 785	102 363 529
Emprunt pour découvert						
Solde	100 537 309	25 680 553	44 851 297	64 022 041	83 192 785	102 363 529

Compte de résultat de l'année 2

Résultats exprimés en VND

Production vendue = 652 338 199
Production stockée = -1 067 570

Production de l'exercice = 651 330 629

Charges d'exploitations :

Stocks matières premières= 0
Achat matières premières= 431 279 820
Autres achats+charges externes= 84 744 451
Frais généraux= 6 300 000
Salaires= 32 400 000
Charges patronales= 0
Dotation aux amortissements= 6 685 000
Taxe sur le CA = 0

Total charges d'exploitation= 561 409 272

Résultat d'exploitation= 89 921 358

Charges financières = 31 680 000

Résultat de l'exercice = 58 241 358

Bilan de l'année 2

Résultats exprimés en VND

ACTIF			PASSIF		
Actif immobilisé:			Capitaux propres :		
	Brute	Amortissement	Nette	Capital =	120 000 000
Immobilisations corporelles	83 650 000	13 370 000	70 280 000	Bénéfices =	83 885 666
Actif circulant:				Dettes :	
Stocks FdS =	20 922 299		20 922 299	Emprunt bancaire =	72 000 000
Stocks mat prem =	27 953 322		27 953 322	Dettes fiscales =	0
Créance clients =	54 366 517		54 366 517	Autres dettes =	0
Disponibilité =	102 363 529		102 363 529		
Total de l'actif =			275 855 666	Total du passif =	275 885 666

Compte de Résultat prévisionnel détaillé de l'année 3

Monnaie de référence =	VND
Tx change FF/monnaie ref.: 1FF=	2 100
Année de référence =	3
Période de référence (mois)=	1
Marge de l'entreprise =	11,0%
Taxe sur Chiffre d'affaire =	0%
Impôt sur bénéfices =	Exonérée
TVA remboursée/trimestre	Exonérée
Quantité FdS produite (kg/mois)=	10 000
% de FdS vendue / Qtité produite=	97%
Quantité FdS produite/période ref. =	10 000
Quantité de FdS vendue/période ref. =	9 700
Quantité FdS vendue / mois=	9 700
Marge du grossiste =	5,0%
Marge du détaillant =	15,0%

Charges variables:

Matières premières	Prix Unitaire	% dans la FdS	Rdt transformation	Prix/Kg FdS produite	Prix total
Mais	1 350	24,00%	87,00%	510	5 103 448
Riz	2 200	49,95%	95,00%	1 157	11 567 368
Soja	3 850	16,00%	80,00%	770	7 700 000
Sucre	6 500	9,00%	100,00%	585	5 850 000
Enzymes	2 100 000	0,05%	100,00%	971	9 712 500
CMV	0	1,00%	100,00%	0	0
Total=				3 993	39 933 317

	Prix unitaire	Conso /Kg FdS	Prix / Kg FdS produite	Coût total
Electricité	800	0,020	16,0	160 000
Gaz butane	2 000	0,024	48,0	480 000
Eau	3 000	0,0005	1,50	15 000
			Total / période ref. =	655 000
			Total / Kg FdS vendue=	68

		Coût/Kg FdS vendue	Coût total
Frais de distribution	Détail dans le tableau: Ventes par région et coût de distribution	80,1	776 776

Total charges variables/période ref.= 41 365 093
Charges variables / Kg FdS vendue= 4 264

Charges fixes:

		Coût/Kg FdS produite	Total/per ref
Frais de personnel manœuvres		160,0	1 600 000
cadre		110,0	1 100 000
			Total frais personnel / période ref = 2 700 000
			Total frais de personnel / Kg Fds vendue = 278,4
Frais financiers		198	1 980 000
Frais financier annuel =	23 763 000	Détail dans le tableau: Investissements et amortissements	
Dotation aux amortissements		55,7	557 083
Frais généraux		52,5	525 000
Divers petits équipements		17,5	175 000

Total charges fixes / période ref =
 Total charges fixes / Kg FdS vendue =

5 937 083
 612

Prix de revient indus. Kg FdS non emballée = 4877

Conditionnement:
 Emballage
 Suremballage

Detail et choix dans le tableau: Options
 pour le conditionnement

402,8 4 028 496
 150,0 1 500 000
 Total frais d'emballage = 5 528 496
 Total frais d'emballage / Kg FdS vendue = 570

Prix de revient indus. Kg FdS emballé = 5 446

Frais opérationnels

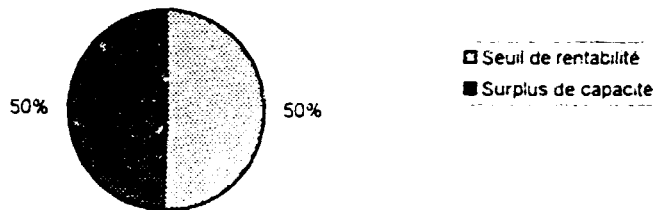
Coût mensuel Coût / pér. ref.
 420 000 420 000 42

Prix de vente sortie usine / Kg = 6 094

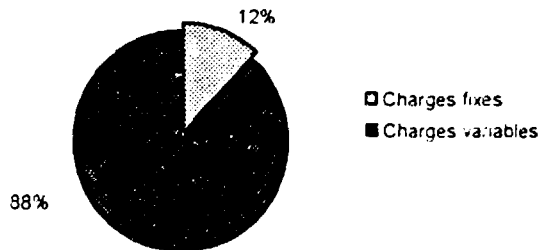
Prix de vente grossiste / Kg = 6 398

Prix de vente détaillant / Kg = 7 358

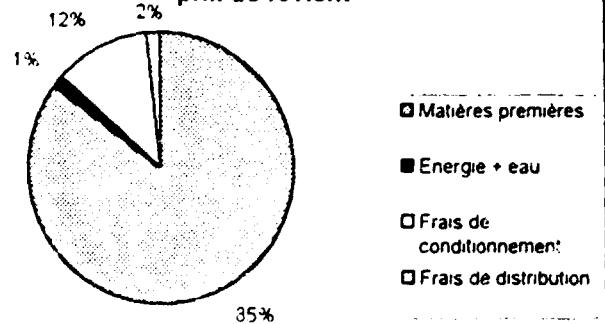
Seuil de rentabilité en % de la capacité nominale
 actuelle de l'entreprise



Répartition des charges variables et des
 charges fixes dans le prix de revient de
 la FdS



Répartition des charges variables dans le
 prix de revient



Compte de trésorerie de l'année
3

Encaissements	Janvier	Fevrier	Mars	Avril	Mai	Juin
Ventes	59 108 246	59 108 246	59 108 246	59 108 246	59 108 246	59 108 246
Encaissements des ventes	54 366 517	59 108 246	59 108 246	59 108 246	59 108 246	59 108 246
Apports	0					
Emprunt	0					
Récupération TVA						
Total	54 366 517	59 108 246	59 108 246	59 108 246	59 108 246	59 108 246

Encaissements	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre
Ventes	59 108 246	59 108 246	59 108 246	59 108 246	59 108 246	59 108 246
Encaissements des ventes	59 108 246	59 108 246	59 108 246	59 108 246	59 108 246	59 108 246
Apports						
Emprunt						
Récupération TVA						
Total	59 108 246	59 108 246	59 108 246	59 108 246	59 108 246	59 108 246

Décaissements	Janvier	Fevrier	Mars	Avril	Mai	Juin
Investissements	0					
Mais	5 103 448	5 103 448	5 103 448	5 103 448	5 103 448	5 103 448
Riz	11 567 368	11 567 368	11 567 368	11 567 368	11 567 368	11 567 368
Soja		46 200 000				
Sucre	5 850 000	5 850 000	5 850 000	5 850 000	5 850 000	5 850 000
Enzymes		58 275 000				
Eau	15 000	15 000	15 000	15 000	15 000	15 000
Electricite	160 000	160 000	160 000	160 000	160 000	160 000
Gaz	480 000	450 000	480 000	480 000	480 000	480 000
Frais de distribution	776 776	776 776	776 776	776 776	776 776	776 776
Frais de personnel	2 700 000	2 700 000	2 700 000	2 700 000	2 700 000	2 700 000
Frais financiers	3 980 000	3 980 000	3 980 000	3 980 000	3 980 000	3 980 000
Frais generaux	525 000	525 000	525 000	525 000	525 000	525 000
Frais de conditionnement	5 528 496	5 528 496	5 528 496	5 528 496	5 528 496	5 528 496
Frais operationnels	420 000	420 000	420 000	420 000	420 000	420 000
Divers petits equipements	175 000	175 000	175 000	175 000	175 000	175 000
Taxe sur la C.A.						
Total	37 281 089	141 756 089	37 281 089	37 281 089	37 281 089	37 281 089

Décaissements	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre
Investissements						
Frais	5 103 448	5 103 448	5 103 448	5 103 448	5 103 448	5 103 448
Riz	11 567 368	11 567 368	11 567 368	11 567 368	11 567 368	11 567 368
Soja		46 200 000				
Sucre	5 850 000	5 850 000	5 850 000	5 850 000	5 850 000	5 850 000
Enzymes		58 275 000				
Eau	15 000	15 000	15 000	15 000	15 000	15 000
Electricite	160 000	160 000	160 000	160 000	160 000	160 000
Gaz	480 000	480 000	480 000	480 000	480 000	480 000
Frais de distribution	776 776	776 776	776 776	776 776	776 776	776 776
Frais de personnel	2 700 000	2 700 000	2 700 000	2 700 000	2 700 000	2 700 000
Frais financiers	3 980 000	3 980 000	3 980 000	3 980 000	3 980 000	3 980 000
Frais généraux	525 000	525 000	525 000	525 000	525 000	525 000
Frais de conditionnement	5 528 496	5 528 496	5 528 496	5 528 496	5 528 496	5 528 496
Frais opérationnels	420 000	420 000	420 000	420 000	420 000	420 000
Divers petits équipements	175 000	175 000	175 000	175 000	175 000	175 000
Taxe sur le C.A.						0
Total	37 281 089	141 756 089	37 281 089	37 281 089	37 281 089	37 281 089

	Janvier	Fevrier	Mars	Avril	Mai	Juin
Solde trésorene	17 085 428	-82 647 843	21 827 157	21 827 157	21 827 157	21 827 157
Cumul	119 448 956	36 801 114	58 628 271	80 455 428	102 282 585	124 109 743
Emprunt pour découvert						
Solde	119 448 956	36 801 114	58 628 271	80 455 428	102 282 585	124 109 743

	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre
Solde trésorene	21 827 157	-82 647 843	21 827 157	21 827 157	21 827 157	21 827 157
Cumul	145 936 900	63 289 057	85 116 214	106 943 372	128 770 529	150 597 686
Emprunt pour découvert						
Solde	145 936 900	63 289 057	85 116 214	106 943 372	128 770 529	150 597 686

Compte de résultat de l'année 3

Résultats exprimés en VND

Production vendue = 709 298 951
Production stockée = -660 968

Production de l'exercice = 708 637 984

Charges d'exploitations :
Stocks matières premières= 0
Achat matières premières= 479 199 800
Autres achats+charges externes= 90 663 264
Frais généraux= 6 300 000
Salaires= 32 400 000
Charges patronales= 0
Dotation aux amortissements= 6 685 000
Taxe sur le CA = 0

Total charges d'exploitation= 615 248 064

Résultat d'exploitation= 93 389 919

Charges financières = 23 760 000

Résultat de l'exercice = 69 629 919

Bilan de l'année 3

Résultats exprimés en VND

ACTIF				PASSIF	
Actif immobilisé:				Capitaux propres :	
	Brute	Amortissement	Nette	Capital =	120 000 000
Immobilisations corporelles	83 650 000	20 055 000	63 595 000	Bénéfices =	153 515 586
Actif circulant:				Dettes :	
Stocks FdS =	20 261 332		20 261 332	Emprunt bancaire =	48 000 000
Stocks mat. prem. =	27 953 322		27 953 322	Dettes fiscales =	0
Créance clients =	59 108 246		59 108 246	Autres dettes =	0
Disponibilité =	150 597 686		150 597 686		
Total de l'actif =			321 515 586	Total du passif =	321 515 586

ANNEXE C

PROTOCOLE DE L'ANALYSE SENSORIELLE

PROTOCOLE DE L'ANALYSE SENSORIELLE

Le protocole ci-après a été simplifié en partie par rapport à ce qui doit se faire normalement. Cependant la précision des résultats est suffisante pour pouvoir déterminer rapidement et économiquement « les goûts » et préférences des consommateurs d'une région ciblée.

I. ECHANTILLONNAGE:

L'objectif poursuivi est de constituer un panel de dégustateurs représentatif de la région concernée par l'étude composé de 20 femmes ayant à charge un enfant susceptible de consommer de la farine de sevrage.

Ces femmes doivent répondre à un certain nombre de critères:

- habiter la région concernée par l'étude
- avoir un enfant consommant déjà des aliments de complément au moins 3 fois par semaine.
- que l'âge de l'enfant soit compris entre 6 et 18 mois, en favorisant les femmes dont l'enfant est âgé de 7 à 12 mois.
- que les revenus familiaux soient bas ou moyens.
- qu'elles nourrissent elles-mêmes l'enfant.
- que l'enfant ne souffre pas de malnutrition sévère ou de maladies.
- que le panel ainsi constitué traduise la répartition ethnique de la population habitant au Vietnam.
- que le panel soit composé à part approximativement égale de femmes s'occupant d'enfants masculins et de femmes s'occupant d'enfants féminins.

Afin de constituer ce panel, un questionnaire a été élaboré:

- l'enfant consomme-t-il au moins 3 fois par semaine un aliment de sevrage en complément du lait maternel ?
- Combien de jours par semaine et combien de fois par jour l'enfant consomme-t-il un aliment de complément ?
- âge de l'enfant.
- sexe de l'enfant.
- rang de naissance de l'enfant, nombre et âge des frères et sœurs vivants.
- état de santé de l'enfant.
- l'enfant a-t-il déjà consommé de véritables bouillies ?
- nature des aliments de complément donnés à l'enfant
- qui alimente l'enfant ?
- niveau des revenus de la famille: bas, moyen ?
- âge de la mère
- dernière classe fréquentée par la mère
- appartenance ethnique

Si l'âge de l'enfant est inférieur à 4 mois ou si l'enfant ne consomme pas au moins 3 fois par semaine un aliment de sevrage, la femme ne peut pas être retenue pour le panel

Ce questionnaire peut permettre au médecin de quartier de faire le recrutement souhaité auprès des mères fréquentant son dispensaire

II. DEROULEMENT DES DEGUSTATIONS:

Les dégustations sont effectuées avec 12 femmes issues du panel. Toutes les femmes sont convoquées en même temps. Elles passent les tests 4 par 4. Elles réalisent 1 série de tests par séance.

Chaque série de tests a pour but d'effectuer une étude comparative de 3 formules de bouillie au maximum. Elle est constituée dans ce cas de trois tests de différenciation 2 sur 5 et d'un test de classement répété trois fois.

Description des séries de tests ¹ :

1ère série d'essais:

Test à blanc: on présente aux femmes des verres remplis d'eau pure ou d'eau salée. On leur fait faire le test 2 sur 5 de façon à s'assurer qu'elles ont bien compris le principe du test. Seules les femmes ayant correctement répondu sont admises dans le panel.

2ème série d'essais:

On présente des bouillies, ayant une formule de base classique (maïs, riz, manioc, soja, sucre), de consistances différentes. Le but de cette série est de déterminer la consistance de la bouillie qui est la plus appréciée.

3ème série d'essais:

Les bouillies présentées sont constituées d'une base neutre (15% de riz, 10% de manioc, x% de maïs) additionnée soit de soja soit de crevettes et qui peuvent être soit salées soit sucrées.

4ème série d'essais:

A partir d'une base neutre, on incorpore du soja plus ou moins torréfié. On en déduit le degré de torréfaction le plus apprécié.

5ème série d'essais:

On fixe la teneur en riz des bouillies à 0% et à 15%, et on utilise comme base la bouillie préférée précédemment.

6ème série d'essais:

On fixe la composition en manioc à 0% puis à 10% à partir de la bouillie isolée précédemment.

7ème série d'essais:

On fait varier la teneur en sucre ou/et en sel de la bouillie.

8ème série d'essais:

On ajoute ou non à la bouillie de l'arôme vanille ou tout autre arôme qui pourrait être trouvé sur place.

Les formules données le sont à titre d'exemple. Ce ne sont pas forcément celles qui seront testées réellement sur le terrain.

III. DESCRIPTION ET INTERPRETATION DES TESTS UTILISES:

1. Le test de différenciation 2 sur 5:

On présente au sujet un jeu de 5 échantillons codés dont deux sont d'un même type et trois d'un autre. Le sujet est prié de grouper les deux jeux d'échantillons. On peut aussi lui demander de décrire la ou les différences perçues lorsqu'il les perçoit

L'interprétation des résultats est effectuée à l'aide de la table de signification de l'AFNOR:

Nombre de sujets	Essai 2 sur 5
11	4
12	4
13	4
14	4
15	5
16	5

Ces résultats se rapportent à un niveau de signification de 5%

2. Test hédonique:

Si des différences significatives sont établies entre les échantillons, on procède à un test hédonique en ne faisant participer que les personnes ayant perçu ces différences. Il leur est demandé de classer dans l'ordre de leur préférence les échantillons qui leur sont présentés.

Ces tests sont interprétés à l'aide d'un test de Friedman lorsque l'épreuve a lieu sur trois échantillons et à l'aide de la table de signification de la comparaison par paires de l'AFNOR lorsque l'épreuve est réalisée avec deux échantillons.

Interprétation des résultats dans le cas de trois échantillons:

1) Synthèse des réponses fournies par les sujets:

Sujets	Code des rangs		
	1er	2e	3e
1	A	B	C
2	B	C	A
...			
12	B	A	C

2) Décodage des échantillons et calcul des sommes des rangs.

Sujets	Echantillons		
	A	B	C
1	1	2	3
2	3	1	2
...			
12	2	1	3
Sommes des rangs	6	4	8

3) Test de Friedman

Hypotheses

H0 : les P produits ne présentent pas de différence de significativité

H1 : Il existe au moins un produit qui diffère.

$$\text{Fonction discriminante: } Z^2 = \left[\frac{12}{S \cdot P \cdot (P-1)} \right] \cdot \left[\sum R_i^2 \right] - 3 \cdot S \cdot (P-1)$$

avec R: rang
S: Nombre de sujets, de dégustateurs
P: Nombre de produits

On compare Z² observé au Z² attendu de la table de Friedman.

Si Z²obs > Z² att. on rejette H0: il existe une différence entre les P produits. Il y a au moins un produit qui diffère des autres.

Pour savoir combien de produits sont différents d'un point de vue hédonique, on fait une comparaison multiple de moyennes entre les produits (1 et 2, 1 et 3, ..., 1 et p, 2 et 3, 2 et 4, ...) par la méthode de Bonferroni.

4) Méthode de Bonferroni: ppds* (plus petite différence significative entre les moyennes).

Si 2 rangs moyens sont différents et que cette différence est inférieure à la ppds*, alors la différence entre les échantillons n'est pas significative.

Si 2 rangs moyens sont différents et que cette différence est supérieure à la ppds*, alors la différence entre les échantillons est significative.

Calcul de la ppds*:

$$\text{ppds} = z^*(1-\alpha/2) \cdot \sqrt{(S \cdot P \cdot (P-1) / 6)}$$

z* étant la loi normale centrée réduite

Si $\alpha = 5\%$, $z^*(1-\alpha/2) = 1.96$ si on fait 1 comparaison, mais on fait $P(P-1)/2$ comparaisons

d'où $\alpha' = 0.05 / [P(P-1) / 2]$

d'où $z^*(1-\alpha')$ =

d'où $\text{ppds}^* = z^*(1-\alpha') \cdot \sqrt{(S \cdot P \cdot (P-1) / 6)}$

Interprétation des résultats dans le cas de 2 échantillons

Elle est réalisée à l'aide de la table de signification AFNOR de l'essai de comparaison par paires unilatéral:

Nombre de sujets	Essai de comparaison par paires unilatéral
5	5
6	6
7	7
8	7
9	8
10	9